

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**  
**імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

факультет інформатики та обчислювальної техніки  
(повна назва інституту/факультету)

кафедра автоматика та управління в технічних системах  
(повна назва кафедри)

«На правах рукопису»  
УДК 004.5

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри  
О. І. Ролік  
(підпис) (ініціали, прізвище)

“ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

**Магістерська дисертація**

зі спеціальності (спеціалізації) 126 «Інформаційні системи та технології»

на тему: «»

Виконав : студент 6 курсу, групи ІА–382мп  
(шифр групи)

Чернишука Миколи Валерійовича \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Науковий керівник д.ф.-м.н. професор Дорошенко А.Ю. \_\_\_\_\_  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант \_\_\_\_\_  
(назва розділу) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації  
немає запозичень з праць інших авторів без  
відповідних посилань.

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Київ – 2019 р.

## АНОТАЦІЯ

Чернишук М.В. «Система пошуку нових автомобілів через веб-портал», КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ 2019.

Дисертація містить 100 сторінку тексту, 34 рисунків, 46 таблиці, посилання на 14 літературних джерел та 4 додатки.

Мета магістерської дисертації виявити актуальні проблеми які виникають при розробці системи пошуку нових автомобілів, моделювання більш функціональної та адаптивної системи пошуку нових автомобілів.

У період роботи над магістерською дисертацією були розглянуті суттєві недоліки системи з пошуку нових автомобілів у мережі Інтернет.

Для розробки та автоматизації системи пошуку нових автомобілів було застосовано мови програмування які найбільш підходять для розробки

Для збору інформації підключино API від Datacol Picker, збір інформації відбувається у автоматичному режимі

Результати даної магістерської дисертації впроваджені на підприємстві «ФОП Чернишук М.В.» компанія NWEB.

Практичною цінністю результату магістерської дисертації є підвищення ефективності пошукової системи на веб-порталі

## ANNOTATION

Chernishuk Mykola “System for making new cars through the web portal”, KPI im. Igor Sikorsky, Kyiv 2019.

Dissertation avenging 100 pages to the text, 34 figures, 46 tables, building on 14 literary dzherel and 4 supplements.

Meta Magisterial Disertions of current problems and problems when searching for new cars, the model is more functional and adaptive for new cars.

In the period of robots over the magisterial disruption, the boules look at the shortcomings of the system and the joke of new cars at least on the Internet.

For the development and automation of the system, the collection of new automobiles was blown for the completion of a new program.

For the collection of information and API APIs for Datacol Picker, for information and automatic mode automatic mode

The results of the given master's thesis in the proving on the private enterprise "FOP Chernishuk Mykola" company NWEB.

Practical value of the result of the master's thesis € the effectiveness of the post-system system on the web portal

**Національний технічний університет України**  
**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра автоматизації та управління в технічних системах

Рівень вищої освіти – другий (магістр) за освітньо-професійною програмою

Спеціальність (спеціалізація) 126 «Інформаційні системи та технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ О.І. Ролік

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### ЗАВДАННЯ

на магістерську дисертацію студенту

**Чернишук Микола Валерійович**

1. Тема дисертації «Інформаційно-довідкова система в кулінарній галузі»,  
 науковий керівник дисертації д.ф-м.н. проф. Дорошенко А.Ю.,  
 затверджені наказом по університету від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р. №\_\_\_\_ - \_

2. Термін подання студентом дисертації \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до розробки: система має відповідати технічному завданню, та має бути зрозумілою кінцевому користувачеві.

4. Зміст пояснювальної записки

Перелік термінів, вступ, огляд існуючих рішень, використані технології, опис програмного продукту, опис інтерфейсу системи, створення стартапу, висновки, перелік використаних джерел.

## 5. Перелік графічного матеріалу

Діаграма структури та зв'язків таблиць бази даних, діаграма структури та зв'язків таблиць бази даних, структурна схема web – системи, UseCase – діаграма, діаграма послідовності дій користувача, діаграма розгортання, Функціональна схема, UML-діаграма системи обліку робочого часу.

## 6. Консультанти розділів дисертації

Розділ	Прізвище, ініціали, та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Термін виконання етапів дисертації	Примітка
1.	Огляд існуючих рішень	05.09.19 – 06.09.19	
2.	Структура системи	07.09.19 – 08.09.19	
3.	Конструювання бази даних	09.09.19 – 16.09.19	
4.	Вибір мов програмування	17.09.19 – 19.09.19	
5.	Створення системи	20.09.19 – 30.11.19	
6.	Оптимізація системи для планшетних і мобільних пристроїв	01.12.19 – 03.12.19	
7.	Оформлення пояснювальної записки	04.12.19 – 15.12.19	

Студент

Керівник дисертації

М. В. Чернишук

А. Ю. Дорошенко

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ ТА СКОРОЧЕНЬ. ....	9
ВСТУП. ....	13
1 ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ. ....	15
1.1 Характеристика та структура систем. ....	15
1.2 Огляд існуючих систем. ....	15
1.2.1 Система autospot.ru. ....	15
1.2.2 Система nahodim.com.ua. ....	18
1.2.3 Система auto.ria.com. ....	20
1.2.4 Система otomoto.pl. ....	22
1.3 Висновок до розділу. ....	24
2 РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПОШУКУ. ....	26
2.1 Модель функціонування системи пошуку. ....	26
2.2 Розробка інтернет-сторінок. ....	29
2.3 Завантаження системи пошуку нових автомобілів через веб-порталу у пошукову мережу Google. ....	35
3 ТЕСТУВАННЯ. ....	37
3.1 Проведення тестів роботи Системи пошуку. ....	39
3.2 Оптимізація швидкості роботи веб-порталу. ....	43
3.3 Висновки до розділу. ....	48
4 ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ DATACOL PICKER. ....	49
5 КОНСТРУЮВАННЯ БАЗИ ДАНИХ. ....	52
5.1 Види систем управління базами даних. ....	52
5.2 MySql-вільна реляційна система управління базами даних. ....	54
5.3 Створення бази даних в MySql. ....	55
6 ІНСТРУМЕНТИ РОЗРОБКИ. ....	57
6.1 Вимоги для проектування веб системи. ....	57

6.2 Аналіз мов і методів для створення системи. . . . .	58
6.2.1 Дослідження мов програмування веб-системи	57
6.2.2 CSS3 каскадна таблиця стилів. . . . .	59
6.2.3 JavaScript мова програмування . . . . .	59
6.2.4 Мова AJAX технологія звернення до сервера без перезавантаження сторінки. . . . .	60
6.2.5 Текстовий формат обміну даними JSON . . .	60
6.2.6 jQuery бібліотека JavaScript. . . . .	61
6.3 Інформаційна карта проекту . . . . .	70
6.3.1 Опробування функцій системи. . . . .	62
6.3.2 Перевірка верстки на різних пристроях. . . . .	62
6.3.3 Опробування безпеки. . . . .	64
6.3.4 Тестування ефективності системи. . . . .	65
6.6 Висновок до розділу . . . . .	66
7 РОЗРОБКА СТАРТАП-ПРОЕКТУ. . . . .	67
ВИСНОВКИ . . . . .	93
Перелік використаних джерел. . . . .	94

## ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ ТА СКОРОЧЕНЬ

**Парсинг** - це процес збору даних з подальшою їх обробкою і аналізом. До цього способу вдаються, коли має бути обробити великий масив інформації, з яким складно впоратися вручну. Програма, яка проводить збір і синтаксичний аналіз, - це парсер.

**JavaScript** - це мова програмування, який був спочатку розроблений Netscape для динамічного HTML в веб-браузерах, в 1995 році для оцінки взаємодії з користувачем, перезавантаження або створення контенту і, таким чином, розширення можливостей HTML і CSS. Сьогодні JavaScript також використовується поза браузерів, наприклад, на серверах і в мікроконтролерах.

**Веб-система**, або веб-ресурс — це сторінка або кілька сторінок, розміщених в мережі Інтернет. Такі сторінки можуть включати текстову, графічну інформацію або мультимедіа-компоненти. Сторінки веб-ресурсу можуть бути як статичними (plain-HTML), так і динамічними.

**XPath** (XML Path Language) – гнучкий, неймовірно потужний інструмент, який використовується для навігації по документах xml, один з основних елементів в стандарті xslt консорціуму w3c. XPath вирази служать для: визначення синтаксису частин документа xml. використовують для вираження шляху навігації по елементах xml-документа, містить в собі бібліотеку зі стандартними функціями, з рекомендацією w3c

Вираз xpath мають в собі більш ніж 110 вбудованих функцій, є функції для страхових і числових значень, дати і часу, містить в собі булеві значення та багато іншого.

**Header** (хедер, Хідер, шапка) — блок у верхній частині сторінки сайту, в якому, як правило, розміщується логотип і слоган сайту, коротка контактна інформація, основне горизонтальне меню та інші елементи, які вважаються найбільш важливими в залежності від специфіки ресурсу.

**Footer** (футер, підвал) — футер, він же підвал сайту - це блок в нижній частині сторінки, куди виносять корисну, але не першорядну інформацію. Як



приклади можна навести дані про копірайт і дублювання основних пунктів навігації.

**Sitebar** (сайтбар) — це колонка сайту, що включає в себе основні навігаційні елементи і важливі для відвідувача блоки. Прикладом сайтбара може служити ліва частина сайту, що включає меню сайту, категорії, рекламний блок і інформер зі статистикою сайту.

**Контент** (калька з англ. Content - зміст, вміст; іноді використовують - інформаційне наповнення, наповнення) — збірний термін, що характеризує будь-яку інформацію, яка міститься на сторінках веб-ресурсу. У буквальному сенсі контентом можна назвати тексти, аудіо та відеофайли, графічні зображення, анімацію, картинки та іншу інформацію, розміщену на інтернет-ресурсі (все, що користувач може прочитати, побачити, почути).

Меню сайту — це згрупований набір посилань з назвами розділів, що полегшує перехід на інші сторінки. Вони називаються пунктами меню і можуть позначатися текстом або графічними значками — іконками.

**phpMyAdmin** - інструмент для легкого управління базою даних MySQL, написаний на PHP. Програмне забезпечення випускається під загальною ліцензією GNU і дозволяє, серед інших, створювати / видаляти бази даних, додавати / видаляти зв'язки та редагувати їх структуру та зміст.

Щоб полегшити використання широкому колу людей, phpMyAdmin перекладається на 72 мови та підтримує як LTR, так і RTL.

Усі операції можна виконувати з веб-браузера в графічному середовищі, не потребуючи роботи з текстовим інтерфейсом за замовчуванням.

**HTTP** (абр. від англ. Hyper Text Transfer Protocol) — являє собою протокол передачі даних для інформаційних систем. HTTP є основою передачі даних для інтернету.

**HTTPS** (абр. від англ. HyperText Transfer Protocol Secure) — розширення протоколу HTTP для підтримки шифрування з метою підвищення безпеки. Дані

в протоколі HTTPS передаються поверх криптографічних протоколів SSL або TLS.

**SSL** (абр. від англ. Secure Sockets Layer) — рівень захищених сокетів.

**SQL** (абр. від англ. Structured Query Language) — спеціальна мова, що використовується для роботи в реляційних БД.

**MySQL** — вільна система керування реляційними базами даних.

**PHP** (абр. від англ. PHP: Hypertext Preprocessor) — «PHP: препроцесор гіпертексту». Спочатку Personal Home Page Tools - «Інструменти для створення персональних веб-сторінок»). Скриптова мова загального призначення, інтенсивно застосовується для розробки веб-додатків.

**JSON** (абр. від англ. JavaScript Object Notation) — текстовий формат обміну даними, заснований на JavaScript.

**jQuery** — бібліотека фокусується на взаємодії JavaScript і HTML, також надає зручний API для роботи з AJAX.

**API** (абр. від англ. Application Programming Interface) — програмний інтерфейс програми, інтерфейс прикладного програмування. набір готових класів, процедур, функцій, структур та констант, що надаються додатком (бібліотекою, сервісом) або операційною системою для використання у зовнішніх програмних продуктах. Використовується програмістами при написанні всіляких додатків.

**AJAX** (абр. від англ. Asynchronous Javascript and XML) — асинхронний JavaScript та XML, підхід до побудови призначених для користувача інтерфейсів веб-додатків, що полягає в «фоновому» обміні даними браузера з веб-сервером. В результаті, при оновленні даних веб-сторінка не перезавантажується повністю, та веб-додатки стають швидше та зручніше.

**CSS** розшифровується як Cascading Style Sheets і є мовою дизайну і форматування, особливо для веб-сайтів. Це стандарт в сучасному веб-дизайні і верстці. За допомогою CSS можна відображати і формувати не тільки прості тексти і вміст веб-сайту, але і створювати інтерактивні елементи, такі як

навігація. CSS підтримується всіма поширеними браузерами, але з обмеженнями, коли справа доходить до відображення макета. Тому настійно рекомендується тестувати CSS-сайти в популярних браузерах в різних версіях. Це єдиний спосіб переконатися, що дизайн ніде не спотворений.

**JAVA** —об'єктно-орієнтована мова програмування, який був розроблений компанією Sun Microsystems (потім був придбаний компанією Oracle).

**Медійна реклама** - направлена на привернення уваги аудиторії до продукту і підштовхує продажу, як в онлайн, так і офлайн. Навіть, якщо споживач не відреагував на неї відразу, він може згадати про неї пізніше. До медійної реклами відносяться листівки, банери на сайті, рекламні ролики на телебаченні, біг-борди.

**Цифровий маркетинг** (англ. Digital marketing, Діджитал-маркетинг) - термін, який вживається для визначення таргетівного і інтерактивного маркетингу товарів і послуг. Для залучення клієнтів і утримання їх як споживачів цифровий маркетинг застосовує цифрові технології.

**Конверсія в інтернет-маркетингу** - це співвідношення числа відвідувачів сайту, які виконали на ньому цільові дії (явні або неявні розпорядження рекламодавців, продавців, творців контенту - придбання, реєстрацію, підписка, відвідування якийсь сторінки сайту, перехід по рекламному посиланню ), до загальної кількості відвідувачів сайту, показане у відсотках.

На даний момент комп'ютерні технології існують Практично у всіх сферах життя людини к. До за допомогою комп'ютерів користувачі можуть спростити роботу з документами, також комп'ютерні системи часто використовують на виробництвах для документообігу тощо.

Визначимо ряд переваг комп'ютеризації робочих процесів будь-якої організації

- 1) можливість швидкого доступу до необхідної інформації
- 2) можливість завжди мати і коригувати актуальні бази даних
- 3) можливість мати можливість доступу до інформації з будь-якої точки світу;
- 4) можливість завжди мати під рукою необхідний обсяг інформації;

Актуальність тематики максимально розкривається в нинішніх реаліях так як за останні роки суттєво зріс попит на комп'ютерні системи і інформаційні технології

На сьогоднішній день інформаційні технології роблять роботу в сфері пошуку інформації максимально якісною і доступною для більшої кількості людей

Пошук необхідної інформації про автомобіль а також його ціна за допомогою системи пошуку в інтернеті здійснюється набагато більш зручна і практична ніж чим через журнали або інші паперові аналоги

Предметом дослідження є розробка системи для пошуку нових автомобілів по всій Україні для подальшої купівлі автомобіля за більш вигіднішою вартості.

Метою магістерської дисертації є визначення актуальних проблем які можуть виникнути при розробці системи пошуку. До побудови покращений більш функціональною і адаптивною системи пошуку нових автомобілів в мережі інтернет

Методи дослідження

- 1) знайти і описати вимоги до системи пошуку

2) реалізувати максимально зручний метод пошуку шляхом парсингу

3) Реалізувати максимальну функціональність інтернет-ресурси

Для досягнення мети необхідно вирішити завдання:

- система пошуку нових автомобілів повинна мати зручне поповнення бази даних

- необхідно розглянути і проаналізувати існуючі технології а також системи які існують на даний момент

- удосконалити існуючі системи пошуку і парсингу

- перевірити ефективність створених алгоритмів

Практичною цінністю результатів магістерської дисертації є застосування системи пошуку нових автомобілів, максимальна її оптимізація, швидкість обробки даних та зручність у використанні.

## **1 ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ**

На даний момент в Інтернеті в інтернеті можна знайти велику кількість сайтів автомобільних салонів, та онлайн майданчиків для продажу автомобілів, в яких є безліч різних нових автомобілів, велика кількість людей щодня шукають для себе авто. Головною перевагою таких сервісів є: зручність, не потрібно приділяти багато часу і дає великий вибір автомобілів у мережі Інтернет. Але багато сайтів мають недостовірну інформацію про ціни і комплектації автомобілів.

### 1.1 Характеристика та структура систем.

Розглянуто певні структури сайтів.

Лінійна структура. Це найпростіша структура сайту, де Web- сторінки йдуть одна за одною, і користувач повинен переглядати їх як слайд-шоу. Тут немає розділення контенту на рівні. Усі сторінки тут рівноправні, і їх бачить будь-який відвідувач сайту.

Лінійна з відгалуженнями. Та ж лінійна структура з відгалуженнями, що відбуваються з різних внутрішніх сторінок web – сайту. Тобто відвідувач послідовно переходить з однієї сторінки на іншу, але має можливість при необхідності переходити на відгалуження, а потім повертатися назад.

Блокова структура - це структура, в якій всі сторінки посилаються на декілька інших, рівнозначних між собою.

Деревоподібна структура. Сенс застосування такої структури в тому, що у клієнта є можливість переходу у будь-який розділ, підрозділ і на конкретну сторінку як з головної сторінки сайту, так і будь-який інший.

Змішана структура. Для цієї структури характерно те, що в ній можуть бути присутніми елементи двох або більше перерахованих вище структур.

Ця структура складніше усіх описаних вище. Тут усі сторінки також розміщуються в різних гілках. Проте користувач має можливість переміщатися

по них як вертикально (вгору-вниз), так і горизонтально (тобто між гілками на різних рівнях).

Переваги та недоліки структур систем

Лінійна структура. Перевагою є те, що усі сторінки тут йдуть послідовно одна за одною, як сторінки в звичайної книги, і тому має обмежені можливості.

До недоліків відноситься, те що тут є всього три посилання: на попередню, наступну і на головну сторінку. Тут не має розділів, і користувач повинен рухатися по сайту, так, ніби читає книжку, не перестрибуючи по сторінках в будь-якій послідовності. Але цим утруднюється пошук необхідної інформації.

Лінійна з відгалуженнями. Перевагою є те, що ця структура, є лінією з нескінченної кількості невеликих відгалужень, де користувач може детальніше подивитися іншу інформацію, і продовжити працювати з інформацією основної лінії. Плюсом в цій структурі також є те, що до неї можна просто перейти із звичайної лінійної структури, з незначними модифікаціями.

Істотним недоліком цієї структури є те, що то при розростанні системи виникає необхідність поліпшення навігації.

Блокова структура. Перевагою цієї структури є, то всі сторінки посилаються на кілька інших, рівнозначних між собою.

Великим недоліком цієї структури є неприпустимість розвивати і масштабувати систему.

Деревоподібна структура. Головне достоїнство цієї структури – її універсальність. Вона може підійти для будь-якого виду сайту. Тут прекрасна навігація, тобто клієнт має вибір і можливість переходити з будь-якої сторінки сайту у будь-який розділ, підрозділ або конкретну сторінку.

Недоліком є те, що використовуючи деревовидну структуру складно дотримуватися балансу між "глибиною і шириною". І якщо "дерево" сайту буде рости тільки углиб, то користувачам, доведеться завантажити і розглянути

надто багато сторінок, щоб дійти до якоїсь інформації, а це створює незручності для користувачів.

При створенні дуже широкої деревовидної структури відвідувачі повинні будуть кожного разу витратити багато часу для вибору потрібної їм гілки, що теж не доцільно. І це теж погано. Тому, при використанні деревовидної структури сайту обов'язково потрібно стежити за її розростанням і дотримуватися золотой середини.

Змішана структура. Перевагою змішаних структур є те, що вони складаються з декількох компонентів описаних вище структур, з'єднаних в одну. Отже, така структура складніше описаних вище. Всі її сторінки розміщуються на різних відгалуженнях. Пересування між відгалуженнями на глибинному рівні здійснюються за допомогою посилань на рубрики інших розділів.

Недоліки усуваються за допомогою поєднання інших вищеописаних структур.

## 1.2 Огляд існуючих систем

Для того щоб провести поглиблений аналіз існуючих систем пошуку нових автомобілів візьмемо для прикладу три сайти які перебувають на ринку СНД і один сайти який перебувають на ринку Європи, а саме [autospot.ru](http://autospot.ru), [nahodim.com.ua](http://nahodim.com.ua), [auto.ria.com](http://auto.ria.com), [otomoto.pl](http://otomoto.pl)

### 1.2.1 Система [autospot.ru](http://autospot.ru)

Система [autospot.ru](http://autospot.ru) має максимально сучасний, зрозумілий і простий інтерфейс, з усього списку існуючих рішень дана система виконана найкраще. База даної системи налічує близько 56000 нових автомобілів, має максимально



зручний фільтр пошуку по марці автомобіля поєднує в собі адаптивну і зрозумілу мобільну версію, також має зручним пошуком автомобілів,

В дану систему вбудована API Google Map для визначення місця розташування за допомогою геоданих, при переході безпосередньо на сторінку автомобіля є можливість фільтра кольорів та перегляду загального рейтингу, реалізована функція підбору схожих моделей.

Головна сторінки системи autospot.ru зображений на рисунку 1.1.

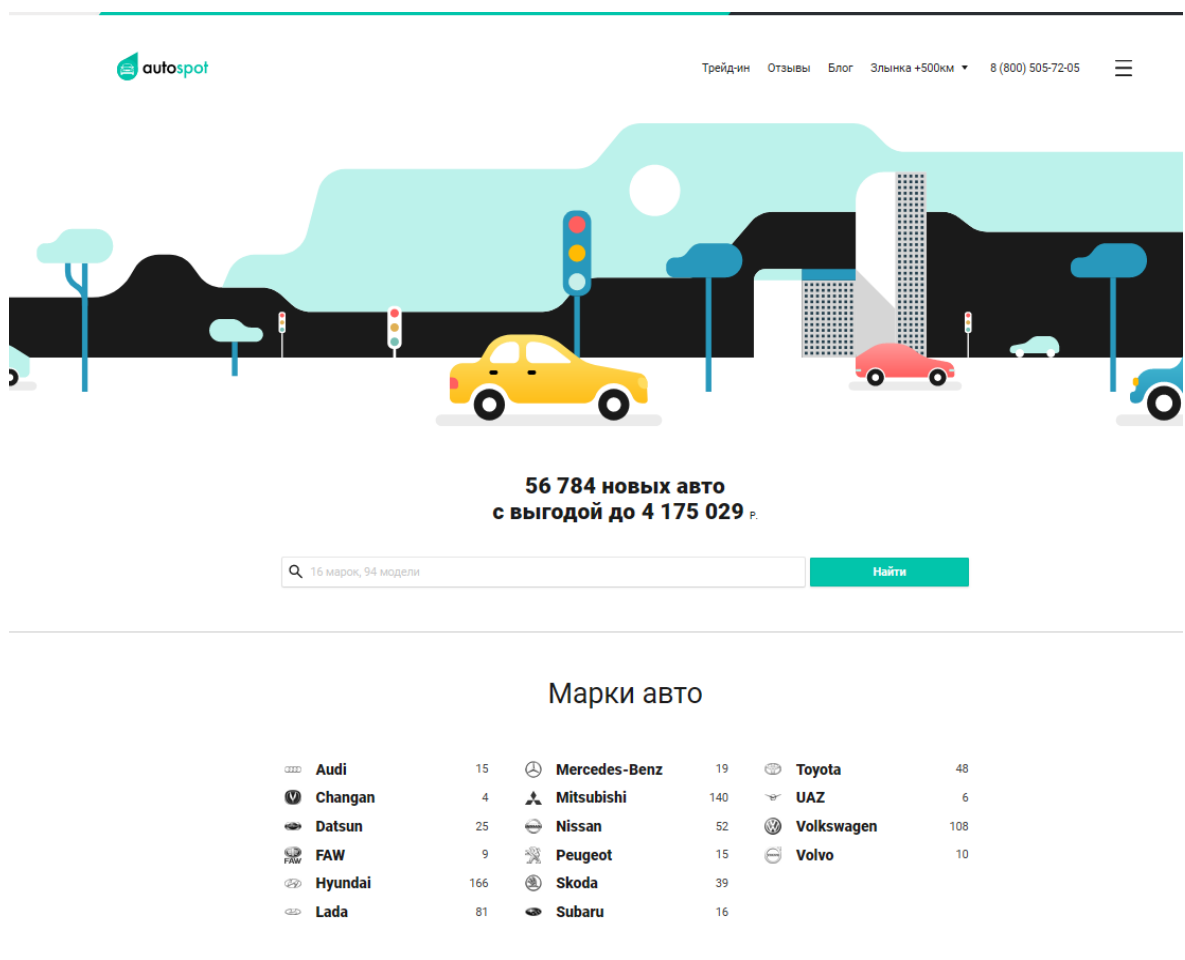


Рисунок 1.1 - Головна сторінка autospot.ru[1]

Система має древо подібну структуру

Структура системи autospot.ru зображена на рисунку 1.2.

### 1.2.2 Система nahodim.com.ua

Система 2 має також приємний і функціональний інтерфейс база даних даного сервісу налічує близько 20000 автомобілів на сайті присутні зручний фільтр підбору автомобіля виходячи з вимог і завдань

Даний сервіс має дуже функціональним і зручним фільтром автомобілів

При переході на перегляд безпосередньо моделі автомобіля присутній зручна таблиця з цінами різних дилерів яка упорядковано за замовчуванням за ціною від низької до високої є функція зв'язку з менеджером автосалону і уточнення про наявність

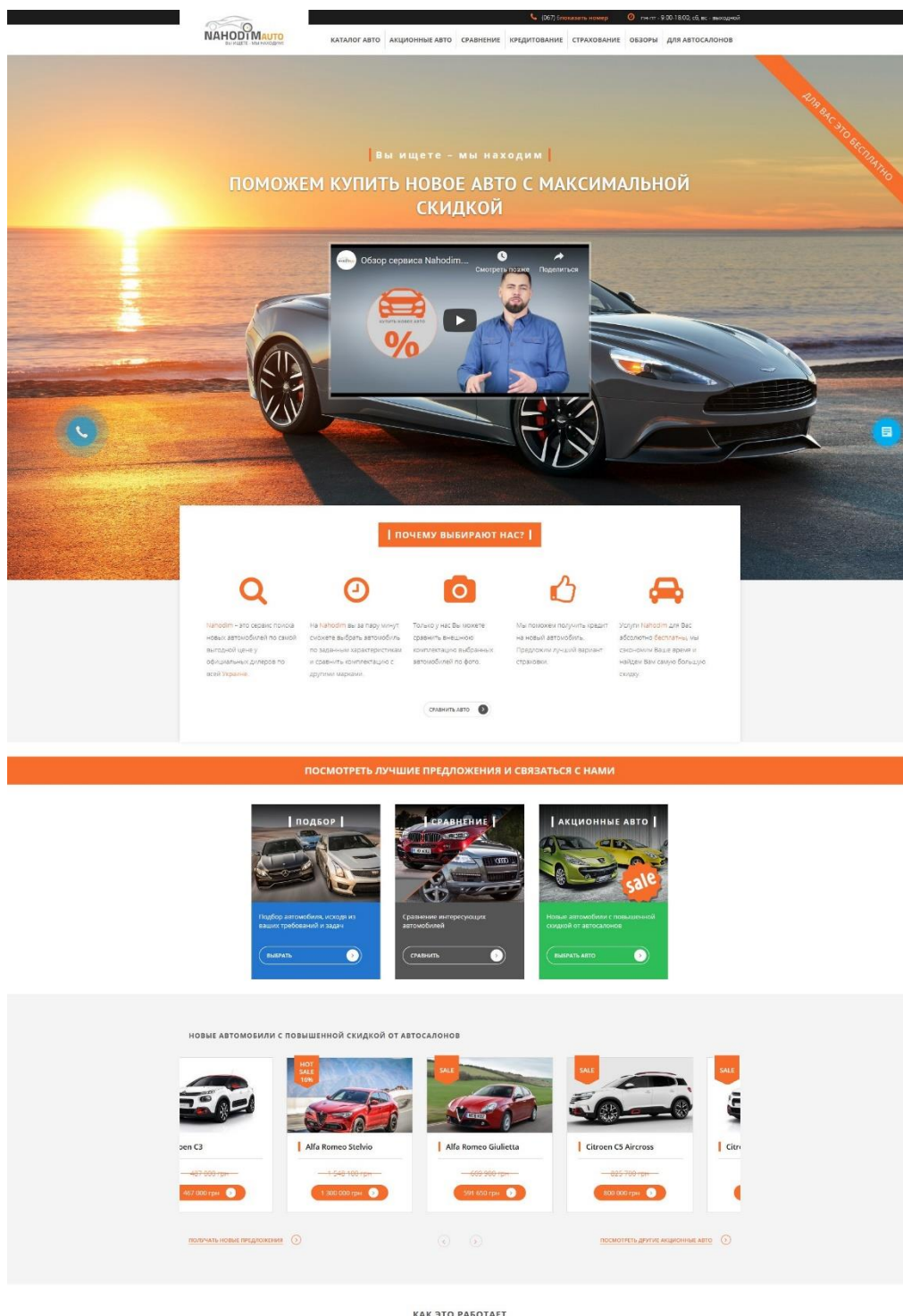


Рисунок 1.3 - Головна сторінка nahodim.com.ua[2]

Система має дерево подібну структуру

Структура системи auto.ria.com зображена на рисунку 1.4.

### 1.2.3 Система auto.ria.com

Наступна система це майданчик яка на відміну від попередніх варіантів систем мають функції продажу б / у автомобілів а також володіє системою пошуку нових автомобілів

Дана система має досить застарілим варіантом дизайну Однак єдина з представлених варіантів має в своєму розпорядженні мобільний додаток для iOS і Android

Дана майданчик має зручний особистим кабінетом з розширеним функціоналом

Система налічує велику базу автомобілів 47500,

У системі не присутній фільтрація розміщення оголошень менеджером і так як вона відсутня найчастіше дилери розміщують фотографії автомобілів які перевищує номінальну вартість зазначеної у оголошенні чим вводять в оману покупця

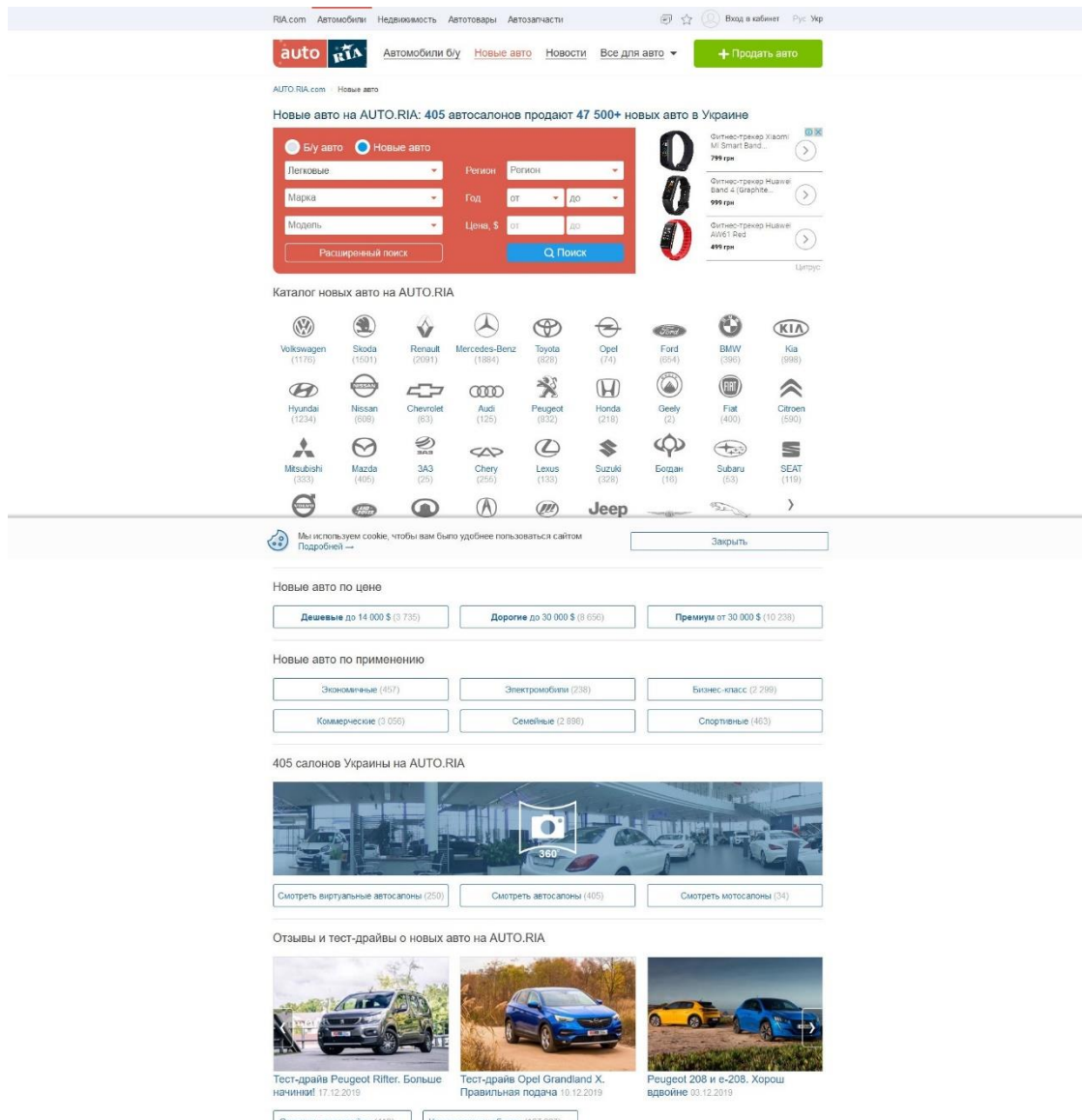


Рисунок 1.5 - Головна сторінка auto.ria.com[3]

Система має дерево подібну структуру

Структура системи auto.ria.com зображена на рисунку 1.6.

#### 1.2.4 Система otomoto.pl

У приклад такі системи взято також до також майданчик одна з найбільших на ринку Польщі

Дана майданчик також як і попередній варіант має зручний і функціональний особистий кабінет.

Це майданчик має більш функціональною і адаптивний дизайн а також більш зручний і настроюється фільтр. Фільтр допомагає кінцевому користувачеві знайти в системі саме той автомобіль який він шукає ми-ми

Однак також як і попередня має в собі недолік недобросовісних дилерів які розміщують фотографії моделі автомобіля яка має більше вартість а варіант який вказаний за вартість якої розміщена на сайті часто виявляється мінімальною вартістю і мінімальною комплектацією

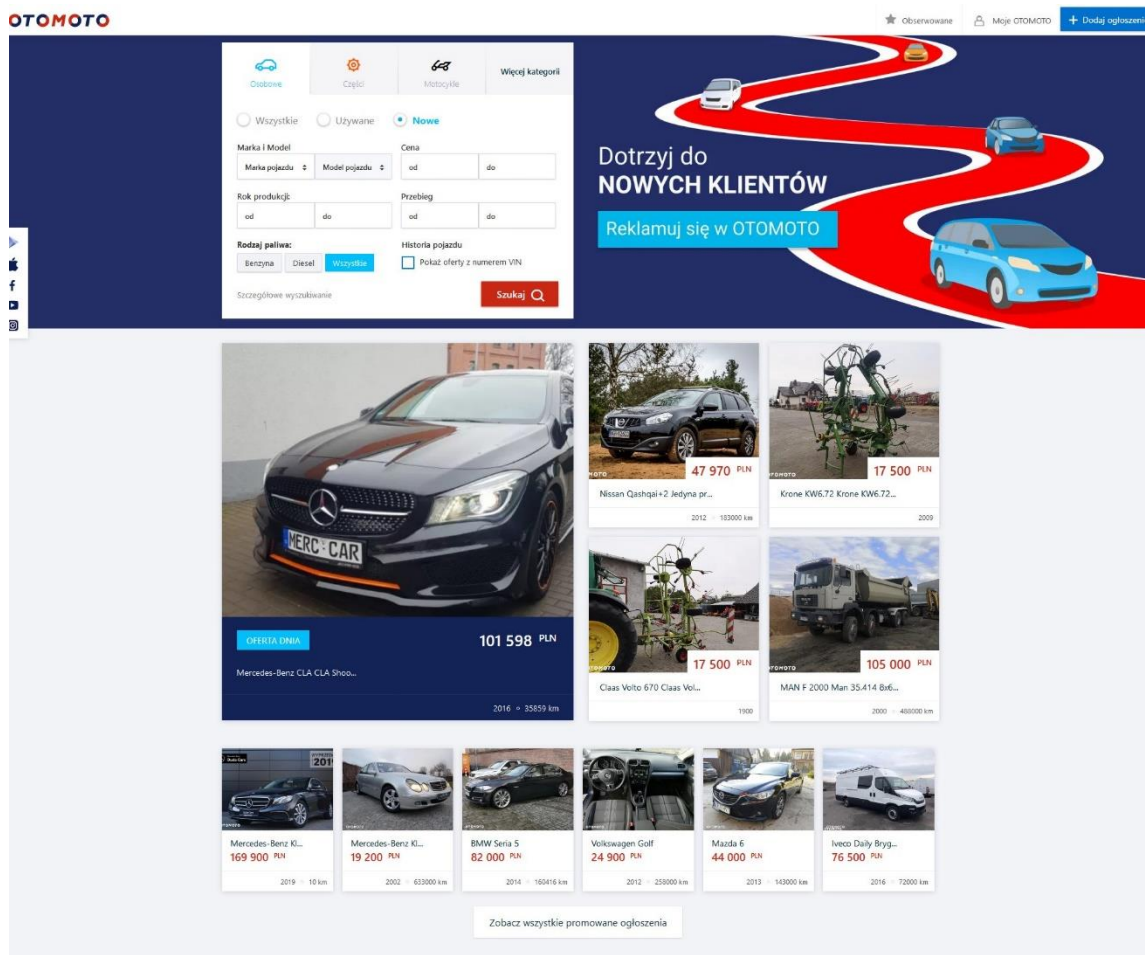


Рисунок 1.7 - Головна сторінка otomoto.pl[4]

Система має древо подібну структуру

Структура системи otomoto.pl зображена на рисунку 1.8.

### 1.3 Висновок до розділу

Було взято 4 системи з пошуку нових автомобілів і зроблено порівняльний аналіз за такими параметрами:

- кількість відвідувачів в день;
- інформація щодо кількості автомобілів в базі;
- наявність та функціонал фільтру;
- наявність реклами;
- наявність захищеного з'єднання (SSL сертифікат);
- наявність додатку для iOS та Android
- зручність інтерфейсу

І отримали наступний висновок: кращою системою виявилась auto.ria.com та otomoto.pl, проте недоліки наявні у обох систем.

У таблиці 1.1 відображена інформація порівняльного аналізу 4 систем.

Таблиця 1.1 – Порівняльна таблиця аналізу існуючих систем

Система	autospot.ru	auto.ria.com	nahodim.com.ua	otomoto.pl
Кількість користувачів у день	1 млн.	2-3 млн.	120 тис.	4-5 млн.
Структура системи	Деревоподібна структура	Деревоподібна структура	Деревоподібна структура	Деревоподібна структура
Наявність SSL сертифікату	Є	Є	Немає	Є

Продовження таблиці 1.1

Система	autospot.ru	auto.ria.com	nahodim.com.ua	otomoto.pl
інформація щодо кількості автомобілів в базі;	56000+	47000+	2500+	42000+
Зручність інтерфейсу	Зручний	Зручний	Зручний	Зручний
Присутність реклами	Відсутня	Забгато	Відсутня	Забгато
наявність та функціонал фільтру;	Є/мало функціональний	Є/дуже функціональний	Є/функціональний	Є/дуже функціональний
Наявність додатку для мобільних і планшетних пристроїв	Є	Є	Відсутній	Є

Таким чином ми бачимо, що системи, котрі ми досліджували, мають майже однакові недоліки.



## 2 РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПОШУКУ

### 2.1 Модель функціонування системи пошуку

Модель, яка показана на рисунку 2.1, демонструє принцип роботи веб-порталу.

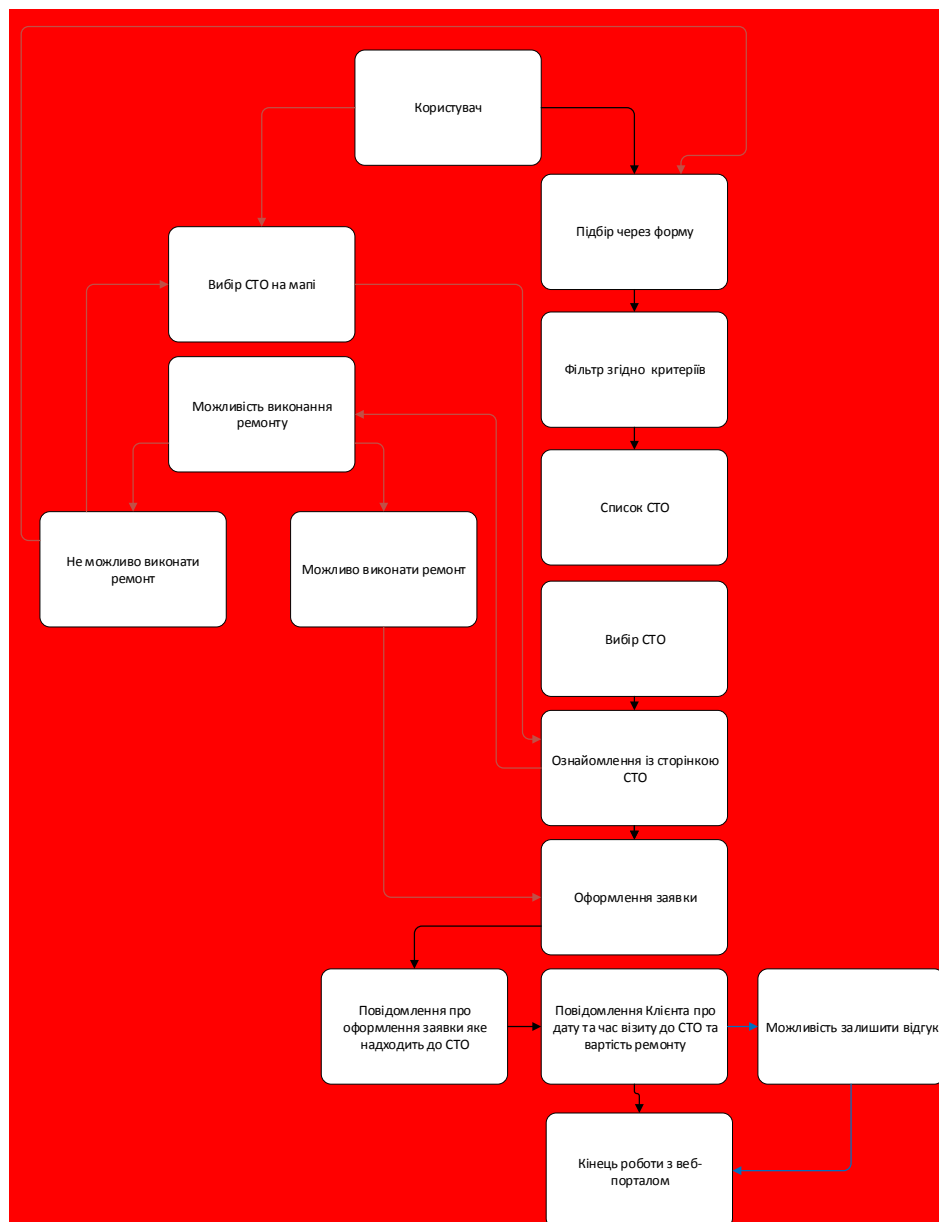


Рисунок 2.1 – Принцип роботи системи пошуку

Модель яку зображено на рисунку, демонструє роботу з системою пошуку. Розрахована на незареєстрованих користувачів.

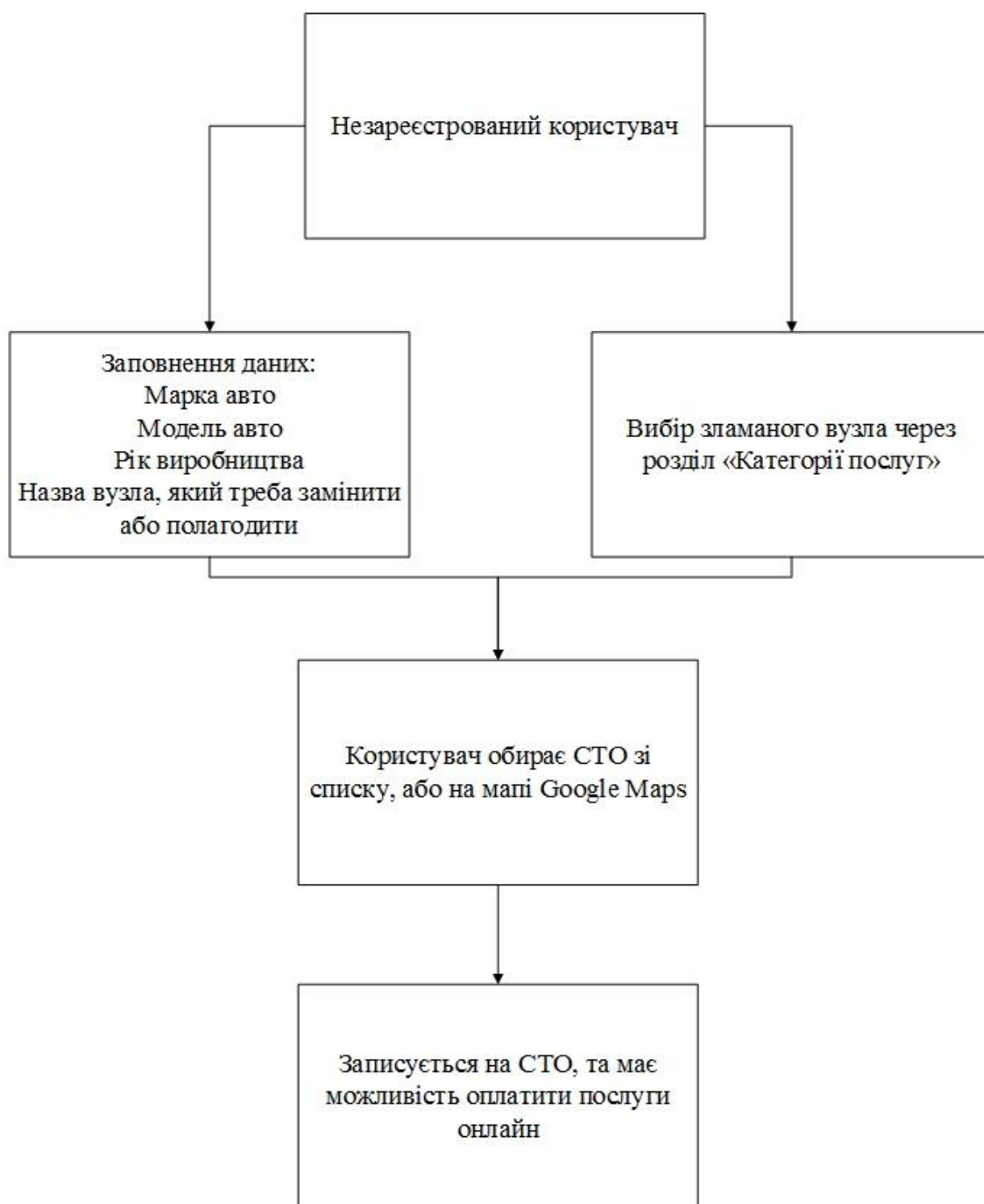


Рисунок 2.2 – Схема функціонування системи пошуку для незареєстрованих користувачів

Схема, яка показана на рисунку 2.3, демонструє роботу з системою пошуку автомобілів. Розрахована на зареєстрованих користувачів.

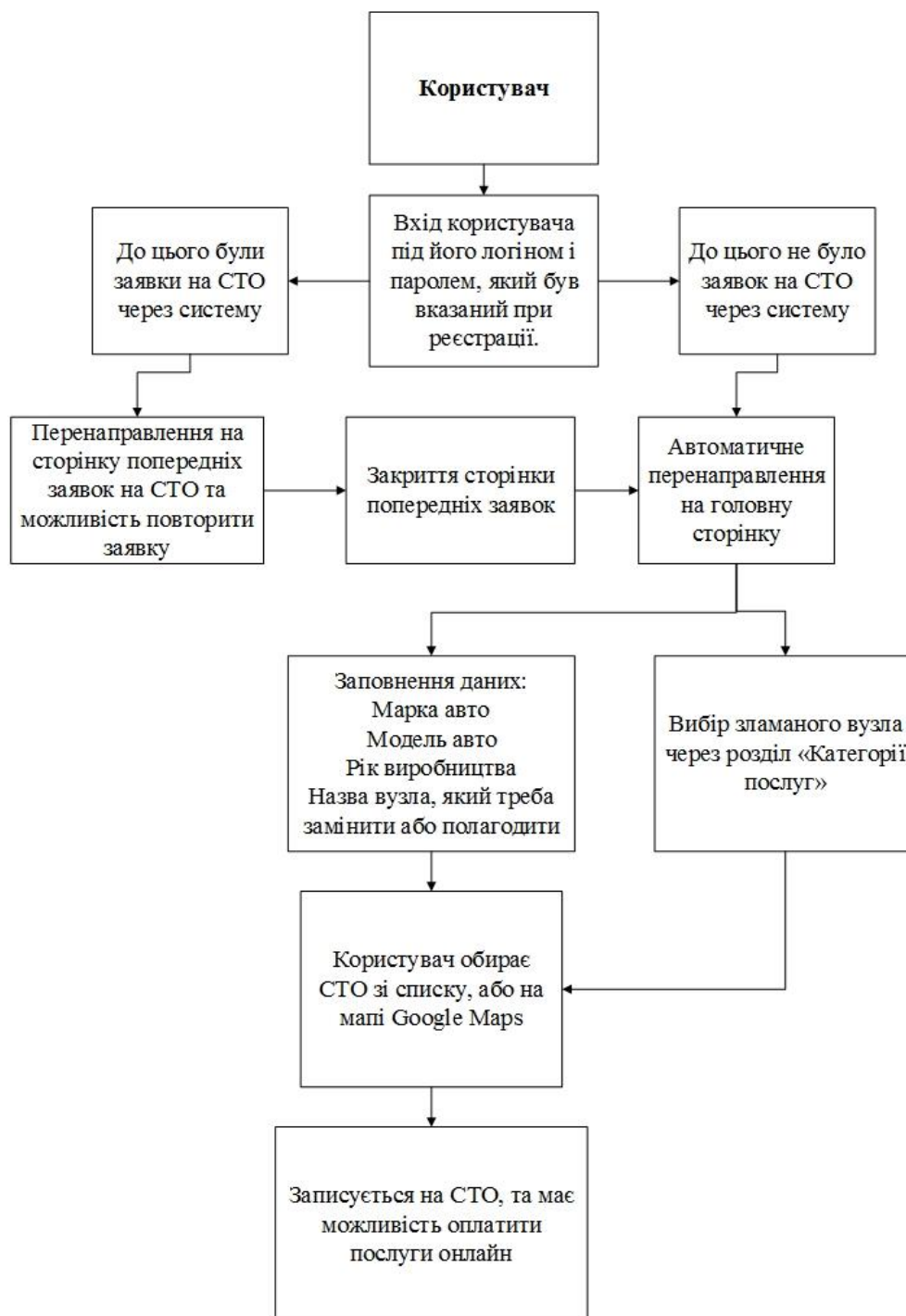


Рисунок 2.3 – Схема роботи системи пошуку для зареєстрованих користувачів

## 2.2 Розробка інтернет-сторінок

На веб-порталі було створено наступні сторінки:

- головна;
- про нас;
- як це працює;
- для партнерів;
- пошук;
- контакти.

Розглянемо більш детально кожну зі створених сторінок. Необхідно, у вигляді макету, розглянути кожну зі сторінок.

У хедері головної сторінки знаходиться меню, та графа пошуку автомобілей через систему. (рисунок 3.4).

The image shows the top section of the PoiskSTO website. The header includes the logo 'PoiskSTO' on the left, a navigation menu with links: 'Про нас', 'Як це працює', 'Для автосервісів', 'Пошук на мапі', and 'Контакти', a phone number '+38 (050) 111-12-34', and an orange button 'Підключитись'. Below the header is a large banner with a background image of a car engine. The banner text reads 'Всі автосервіси міста Київ'. Underneath the banner is a search form titled 'Інформація про Ваш автомобіль' with three dropdown menus for 'Марка', 'Модель', and 'Рік'. Below these is a text input field labeled 'Що треба полагодити?' with a placeholder example 'Наприклад: Заміна мастила'. At the bottom of the form are two buttons: an orange one labeled 'Заявка у всі сервіси' and a blue one labeled 'Шукати на мапі'. Small text at the very bottom explains that the application will be sent to all services and that users can select specific work from a price list and book a repair.

PoiskSTO

Про нас   Як це працює   Для автосервісів   Пошук на мапі   Контакти   +38 (050) 111-12-34   Підключитись

Всі автосервіси міста Київ

Інформація про Ваш автомобіль

Марка   Модель   Рік

Що треба полагодити?

Наприклад: Заміна мастила

Заявка у всі сервіси   Шукати на мапі

Ваша заявка будет отправлена во все сервисы, и вы сможете выбрать лучший

Вы можете сразу выбрать работы из прайс-листов, и записаться на ремонт

Рисунок 2.4 – Хедер верхньої частини сторінки системи пошуку

На рисунку 2.5 показана структура головної сторінки системи пошуку нових автомобілів.

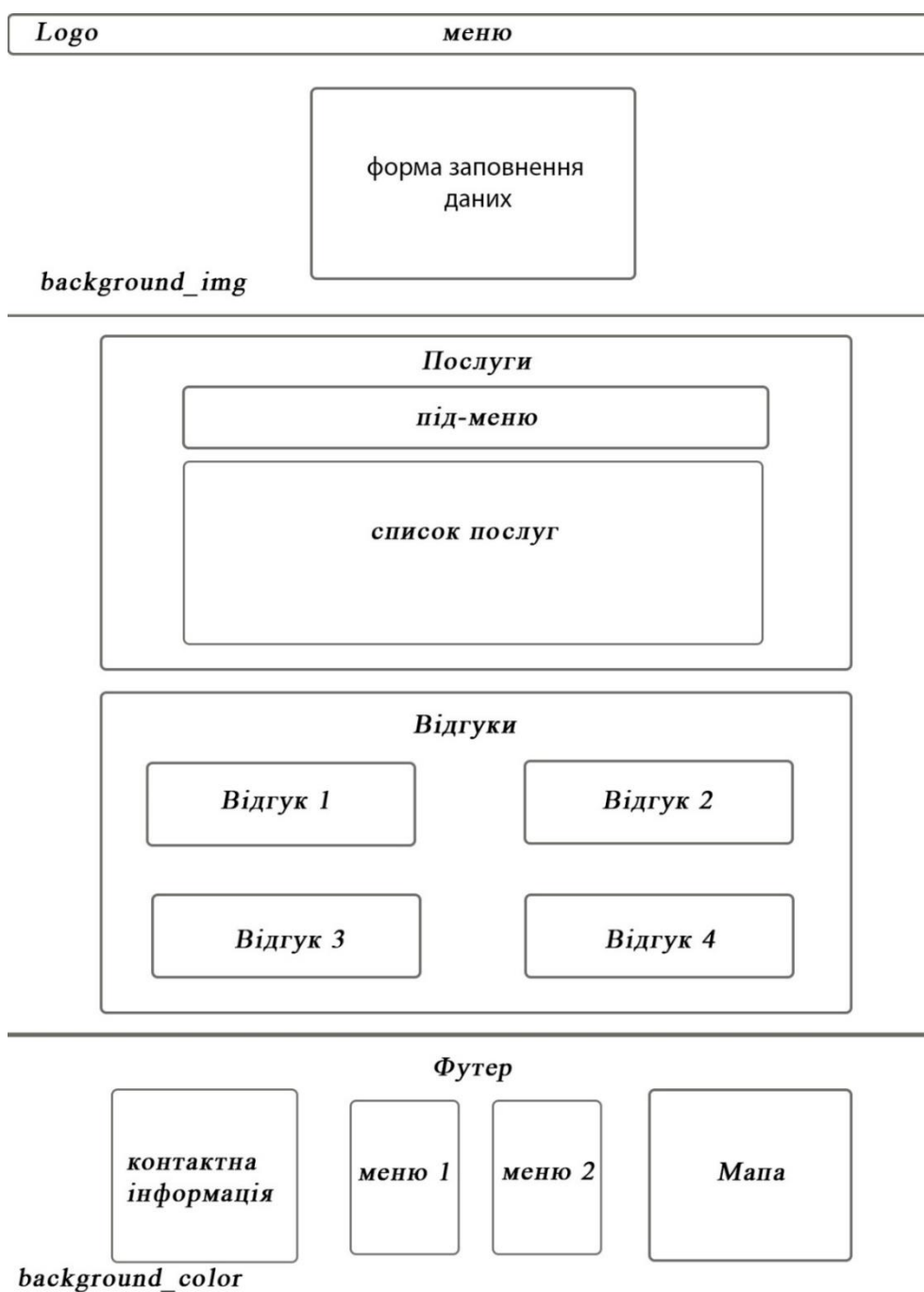


Рисунок 2.5 – Структурна схема головної сторінки системи пошуку.

Список автомобілів для пошуку зображено на рисунку, користувач має можливість обрати автомобіль з наданого списку.

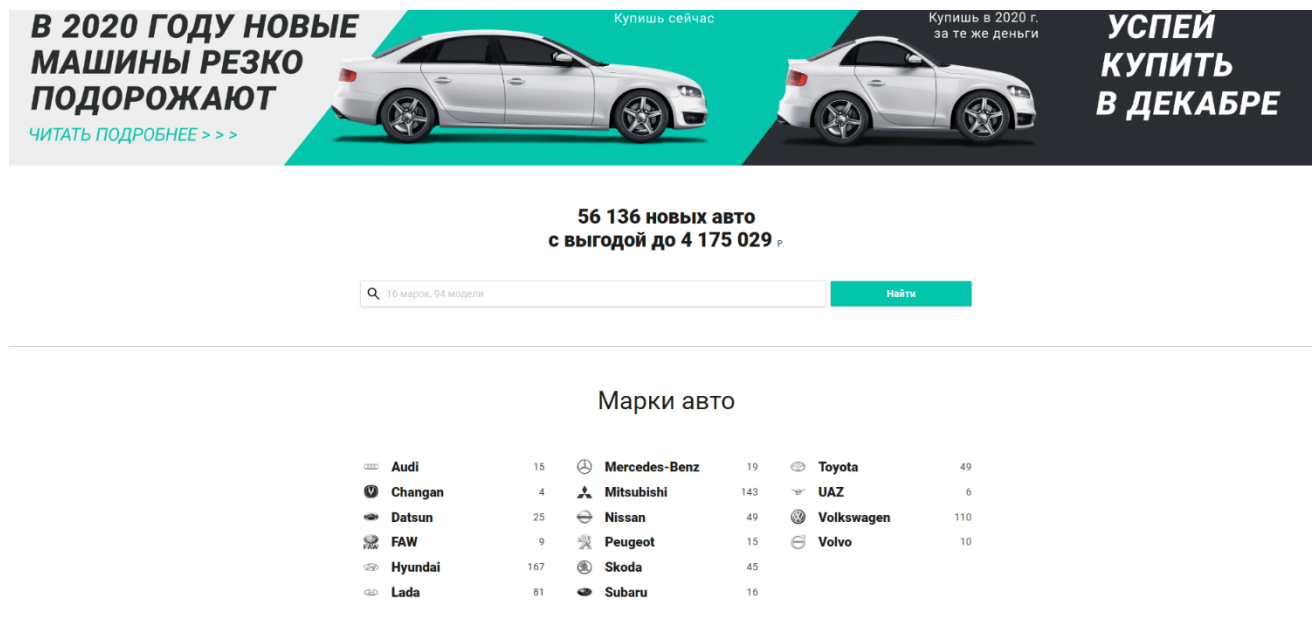


Рисунок 2.6 – Сторінка пошуку автомобіля за обраним критерієм

Якщо прогорнути сторінку вниз відображаються останні відгуки, які залишили користувачі сервісом, та користувачі автомобілями. Кожен користувач має можливість подивитися всі відгуки про авто та про компанію з продажу авто, завдяки цьому є можливість вибрати максимально якісне авто та перевірний автосалон.

Також це окремий пункт відгуків у меню в який вбудовано пошук, та фільтр для користувачів системою пошуку.

Сторінку відгуків про авто та автосалони показано на рисунку 3.7.

## Отзывы об автомобилях

2747 отзывов автолюбителей

Все марки Любая модель Любое поколение



### Однозначно брать!

Комфорт 5 Надежность 5 Безопасность 5  
Ходовые качества 5 Технологичность 5 Экономичность 5

5

Пробег 35001 км, а по ощущениям будто проехал 100000 км за рулем этого отличного автомобиля. Во-первых, отличная мультимедиа, звук в колонках громкий и четкий, а это уже половина успеха в дороге, ведь благодаря. [Читать далее...](#)

Александр Болгов 17 декабря 2019 г.

167 0 0 0



### Посчастливилось покататься на новом УАЗе

Комфорт 5 Надежность 5 Безопасность 5  
Ходовые качества 5 Технологичность 5 Экономичность 5

5

Посчастливилось покататься на новом УАЗе Патриот с коробкой автомат. Ездил и работал ранее и на Патрике первого поколения, и второго тоже- есть с чем сравнивать. Первые впечатления положительные, хотя и непривыч. [Читать далее...](#)

Александр Уман 13 декабря 2019 г.

117 0 0 0



### Рекомендую

Комфорт 5 Надежность 5 Безопасность 5  
Ходовые качества 5 Технологичность 5 Экономичность 5

5

Важно, что появление АКПП не повлияло на проходимость Патриота, проверено. Дизайн тоже не плохой как снаружи, так и внутри. Еще бы кузов коррозии меньше поддавался, было бы совсем гуд. [Читать далее...](#)

Отправка запроса на www.facebook.com...

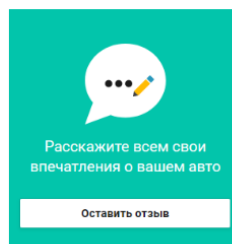


Рисунок 2.7 – Сторінка «Відгуки» на головній сторінці веб-порталу

Для ознайомлення користувачів веб-порталу з обраним автомобілем розроблено, окрему сторінку з інформацією про автомобіль:

- авто в наявності;
- про модель;
- характеристики;
- тест-драйв;
- страховка;
- трейд-ін.

Візуально сторінка автомобіля зображена на рисунку 2.9

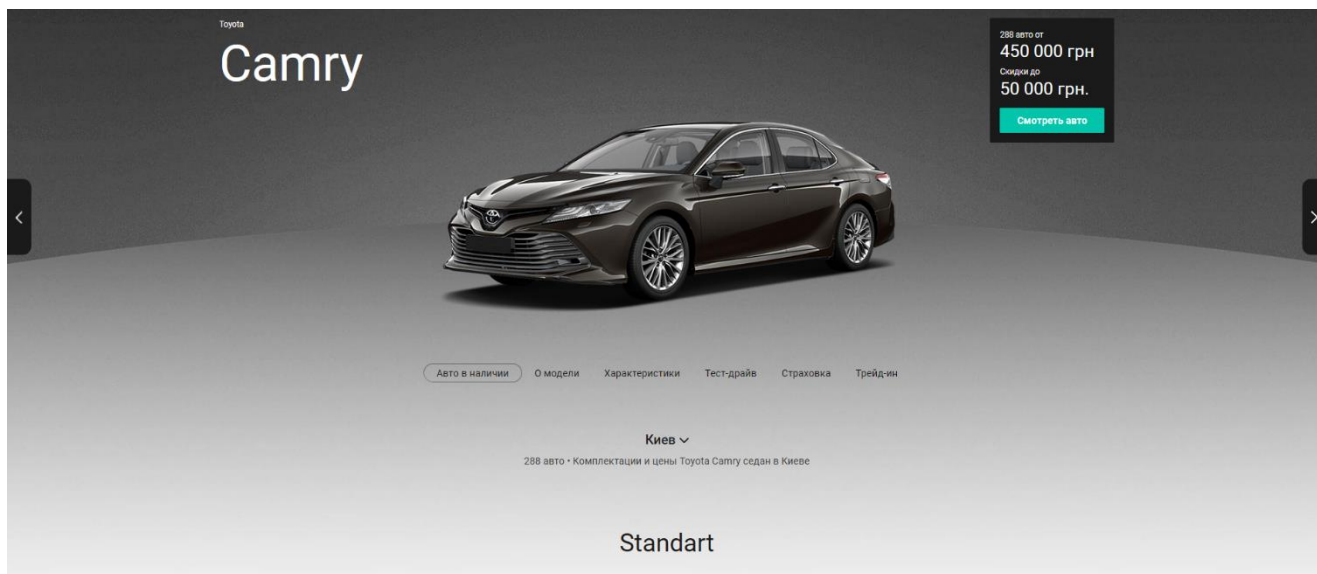


Рисунок 2.9 - Візуально сторінка автомобіля

На рисунку 2.10 відображається структура сторінки з інформацією про автомобіль.

Структура сторінки інформації про автомобіль дає можливість користувачу продивитись варіанти цін на автомобіль через систему пошуку веб порталу.

На кожную сторінку інтегровано API Google Maps з місцем знаходження покупця, тобто якщо покупець знаходиться у Харькові йому будуть відображатись тільки автосалони які знаходяться у Харькові.



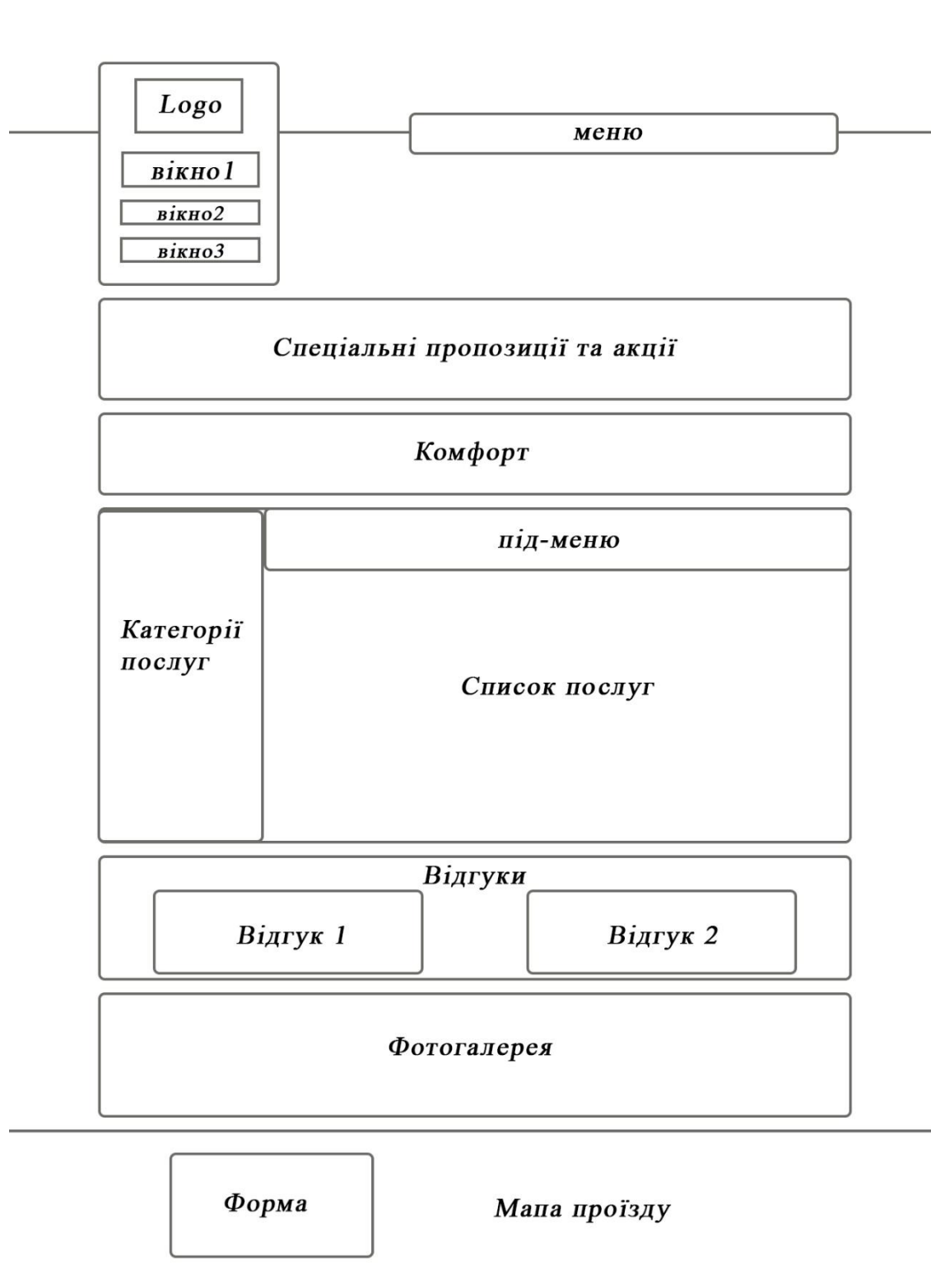


Рисунок 2.10 – Структура сторінки автомобіля

## 2.3 Завантаження системи пошуку нових автомобілів через веб-порталу у пошукову мережу Google

Розробивши веб портал с системою пошуку, потрібно зробити його доступним для всіх користувачів мережі Інтернет. Для цього підходять пошукові мережі, такі як Google та Яндекс .

Рисунок 2.11 – Приклад сторінок сайту у пошуковій мережі Google

Для розміщення веб-порталу з системою пошуку у мережі Google необхідно зареєструватися або увійти в існуючий обліковий запис Google.

Вхід до облікового запису зображено на рисунку 2.12.

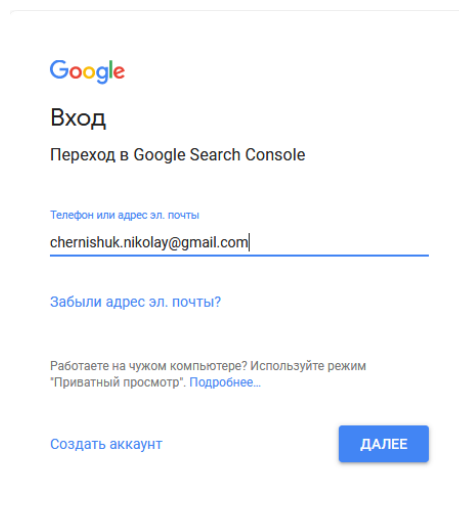


Рисунок 2.12 – Форма авторизації Google

Після авторизації користувач повинен перейти у Google Пошукову Панель. Перейшовши за посиланням [google.com/webmasters](https://google.com/webmasters).

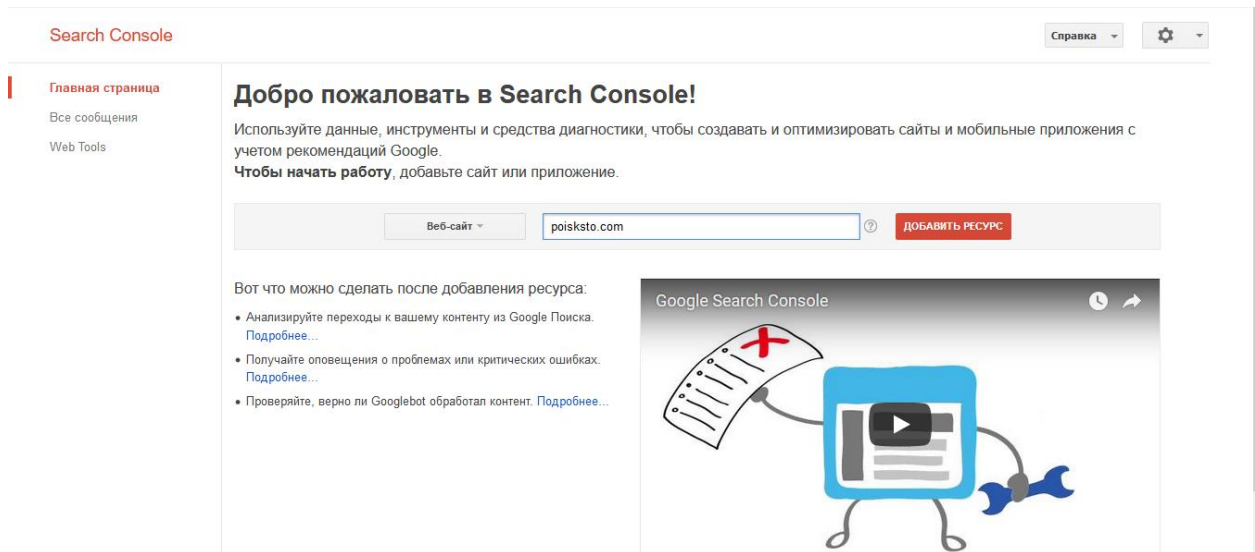


Рисунок 2.13 – Сторінка через яку відбувається додавання веб-сайту у мережу Google за допомогою Google Пошукової Панелі

Для остаточного додавання сайту у мережу Google необхідно підтвердити права доступу до кореневої директорії сайту, необхідно розмістити файл, який пропонує завантажити Google Панель Пошуку у каталозі з файлами веб-порталу.

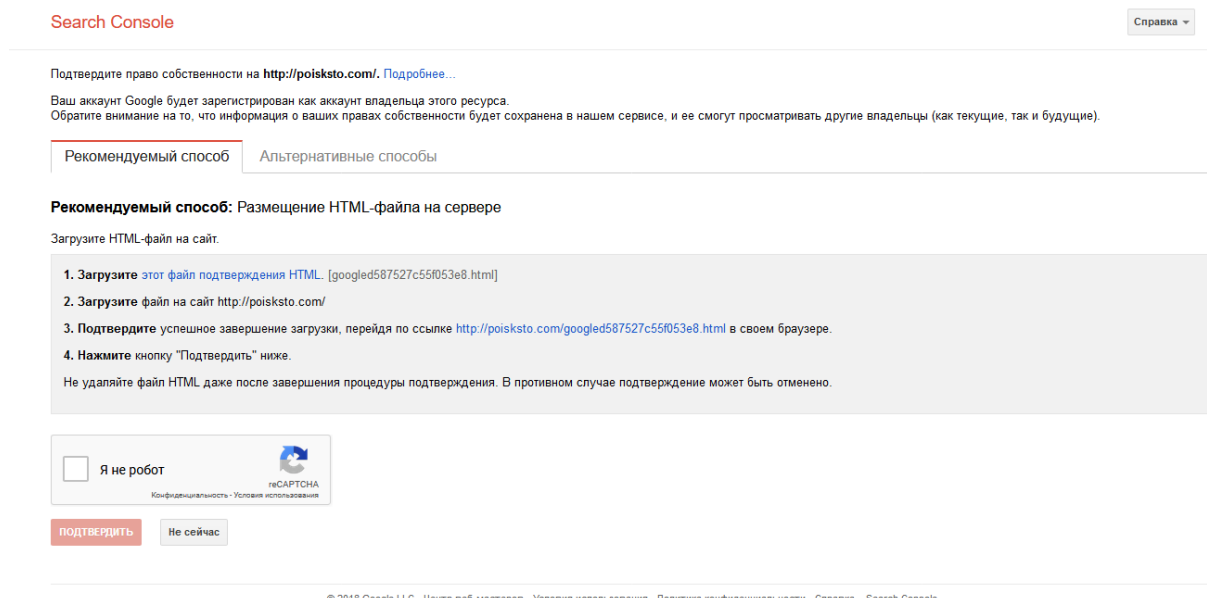


Рисунок 2.14 – Розділ підтвердження доступу до кореневої директорії сайту

Google Панель пошуку буде надсилати повідомлення про помилки роботи сайту та рекомендації з його оптимізації.

Панель керування Google Search Console показано на рисунку 2.15.

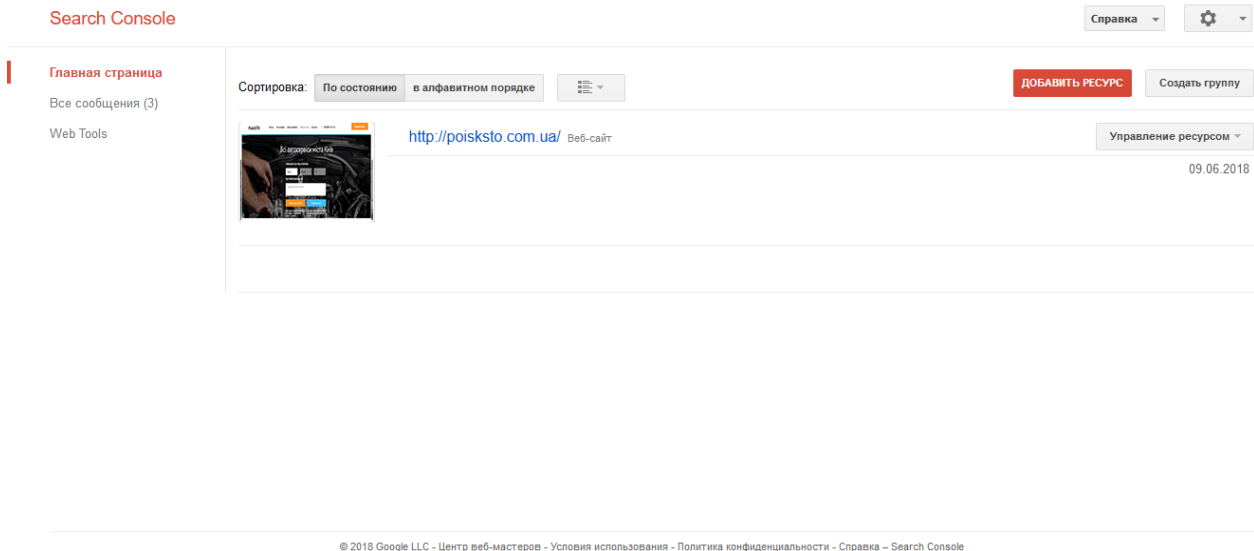


Рисунок 2.15 – Панель керування Google Search Console

Висновки до розділу

Розроблено систему пошуку нових автомобілів через веб-портал. Портал передбачає зареєстрованих та не зареєстрованих користувачів.

Розроблено шість сторінок:

- авто в наявності;
- про модель;
- характеристики;
- тест-драйв;
- страховка;
- трейд-ін.

Для можливості ознайомлення відвідувачів веб-порталу з обраним автомобілем окремо розроблено сторінку для кожного автомобіля, наповнювати сторінку має можливість будь-яка компанія з продажу автомобілів.

Після розробки веб-порталу та налаштування системи пошуку нових автомобілів треба зробити сайт доступним для користувачів мережі Інтернет, для цього веб-портал завантажено у пошукову мережу Google через Google Пошукова Панель.

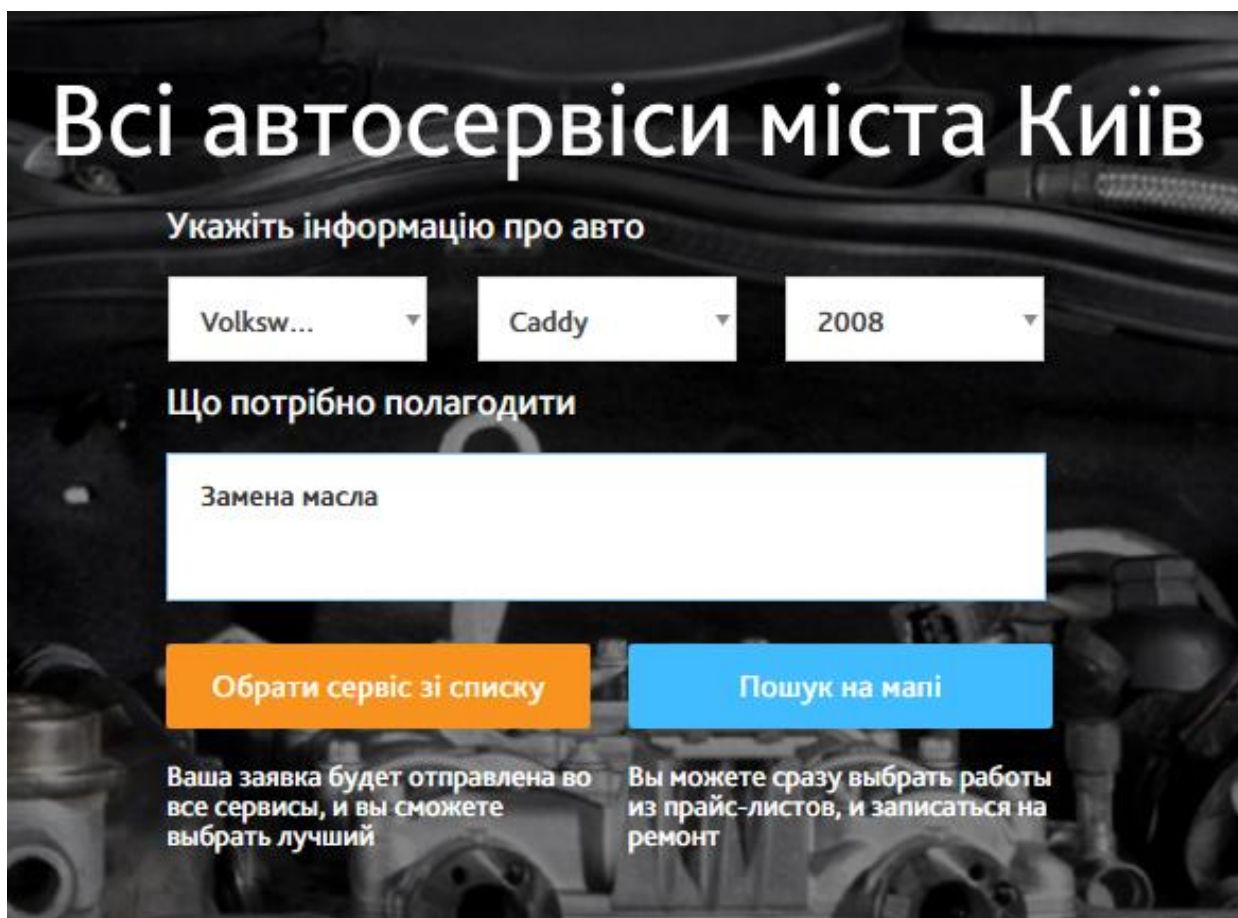
### 3 ТЕСТУВАННЯ

#### 3.1 Проведення тестів роботи Системи пошуку

Для коректної роботи системи та веб-порталу, проведено ряд тестів, котрі вказали на помилки та всі уразливі місця на сервері та у програмному коді.

Для початку необхідно перевірити форму пошуку нових автомобілів, форма знаходиться на головній сторінці та зображена на рисунку.

Також необхідно перевірити фільтр підбору авто згідно його марці, даний фільтр також інстальовано на головну сторінку.



The image shows a web form titled "Всі автосервіси міста Київ" (All car services in Kyiv) set against a background of a car engine. The form includes a header "Укажіть інформацію про авто" (Specify information about the car) with three dropdown menus: "Volksw..." (partially visible), "Caddy", and "2008". Below this is a section "Що потрібно полагодити" (What needs to be fixed) with a text input field containing "Замена масла" (Oil change). At the bottom, there are two buttons: an orange one labeled "Обрати сервіс зі списку" (Select service from list) and a blue one labeled "Пошук на мапі" (Search on map). Below the buttons are two columns of text: "Ваша заявка будет отправлена во все сервисы, и вы сможете выбрать лучший" (Your application will be sent to all services, and you will be able to choose the best) and "Вы можете сразу выбрать работы из прайс-листов, и записаться на ремонт" (You can immediately choose work from price lists and book a repair).

Рисунок 3.1 – Блок пошуку на головній сторінці.

Після введення даних у систему пошуку, перевіримо правильність та швидкість роботи пошуку. Статистика швидкості запиту на сервер зображено на рисунку



Рисунок 3.2 - Статистика запиту на сервер.

Після того, як обрано через фільтр певну марку автомобіля необхідно перевірити правильність відображення даних модельного ряду автомобілів.

Результат який відображається на рисунку, запит пошуку по автомобільній моделі «Ауді», тобто результат відображається правильно.

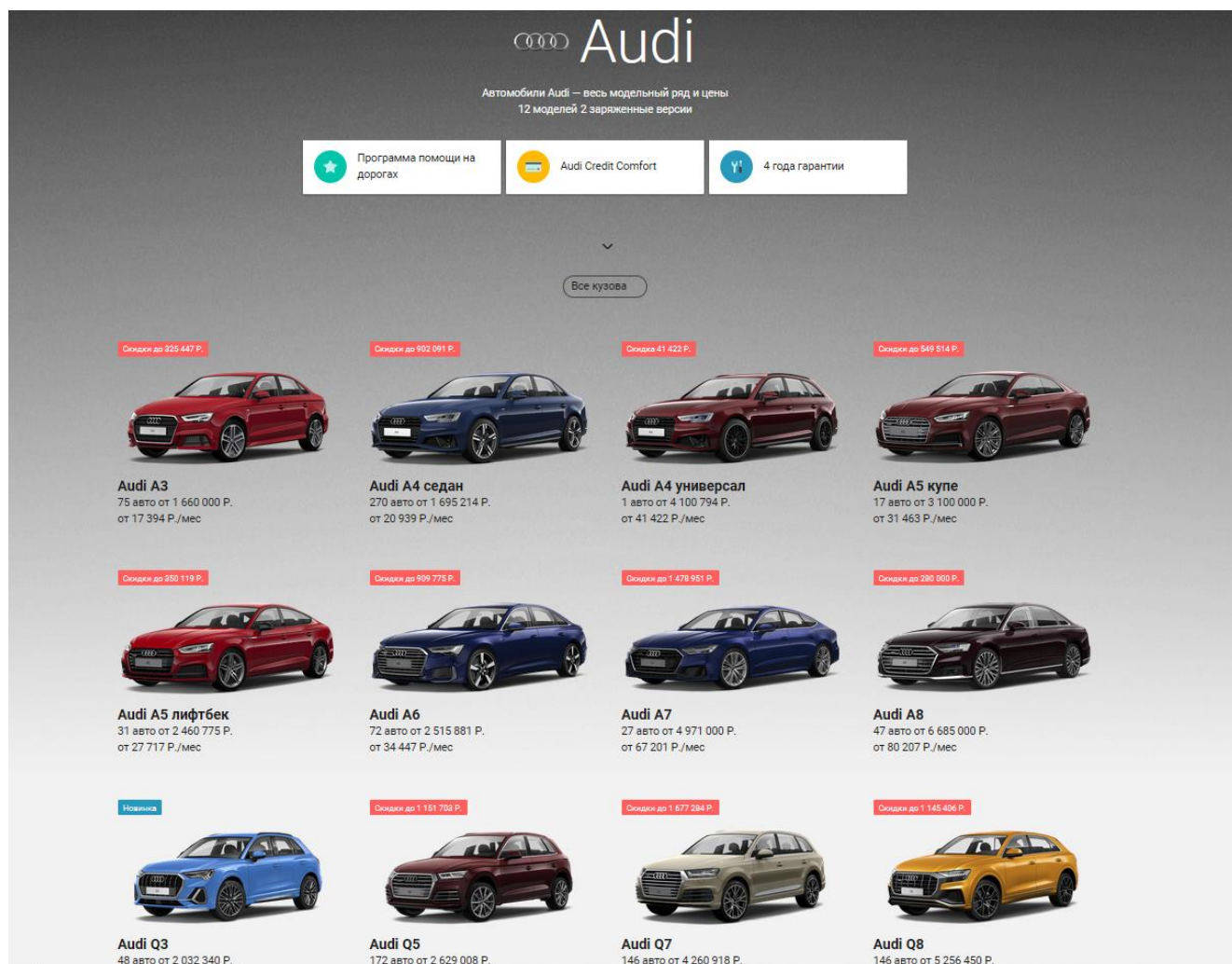


Рисунок 3.3 – Результат поиска через фильтр

У процесі тестування завдяки інформації, яку надає хостинг-провайдер, було отримано дані по кількості запитів на веб-сервер за останні 14 днів, які зображені на рисунку 3.4.



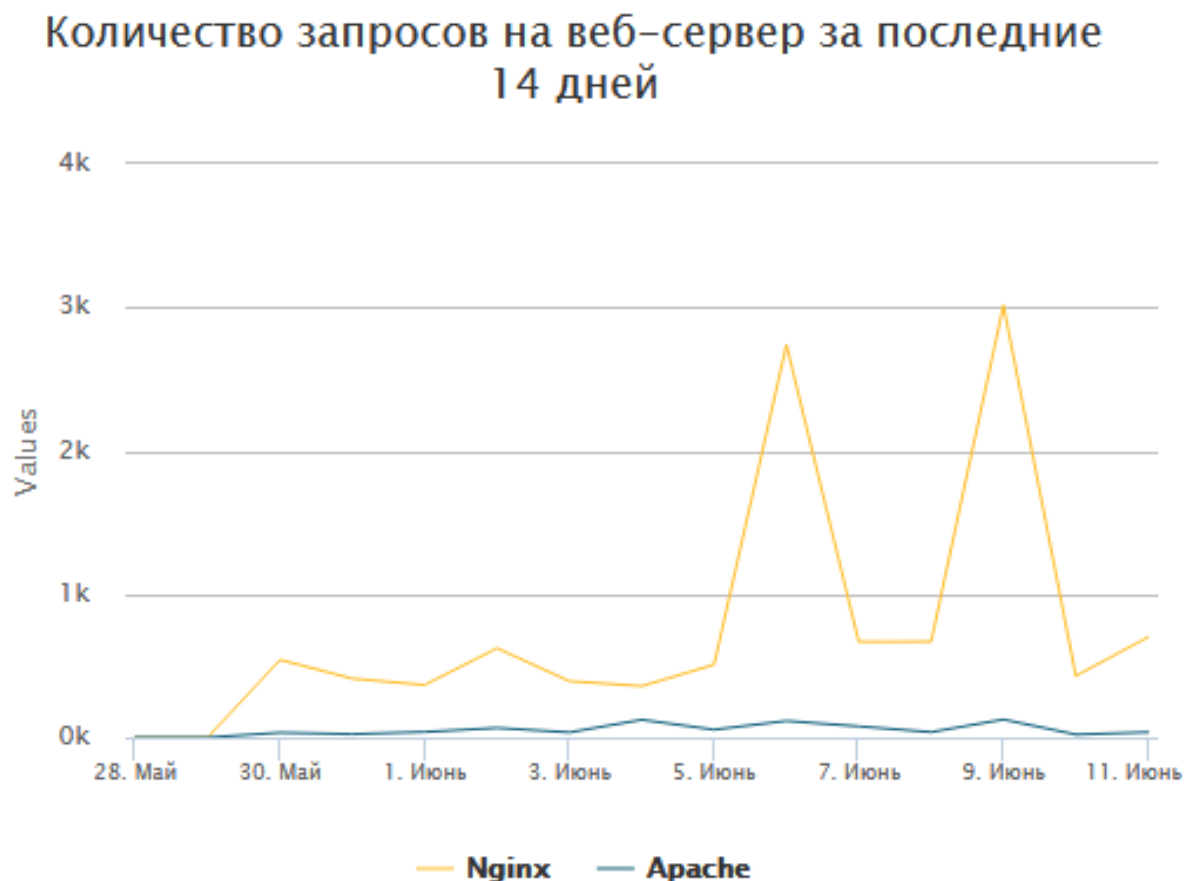


Рисунок 3.4 – Кількість запитів на веб-сервер за останні 14 днів

Було проведено навантаження на систему задля перевірки стабільності роботи пошукової системи, та парсинг системи, На рисунку 3.5 зображено графік навантаження при мінімальній кількості запитів.

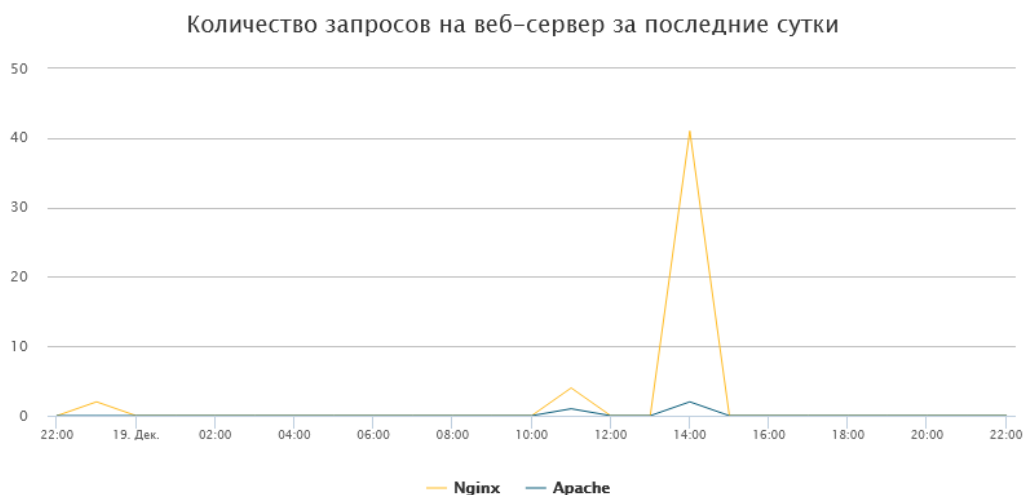


Рисунок 3.5 – Кількість запитів на сервер при мінімальному навантаженні на сервер

Після тестування мінімального навантаження на сервер, необхідно створити стресову ситуацію, і запустити максимально можливе навантаження на мережу, після навантаження ресурс не відчув різниці і «падіння» не відбулося. На рисунку 3.6 зображено кількість запитів і жодного збою в роботі не відбулося

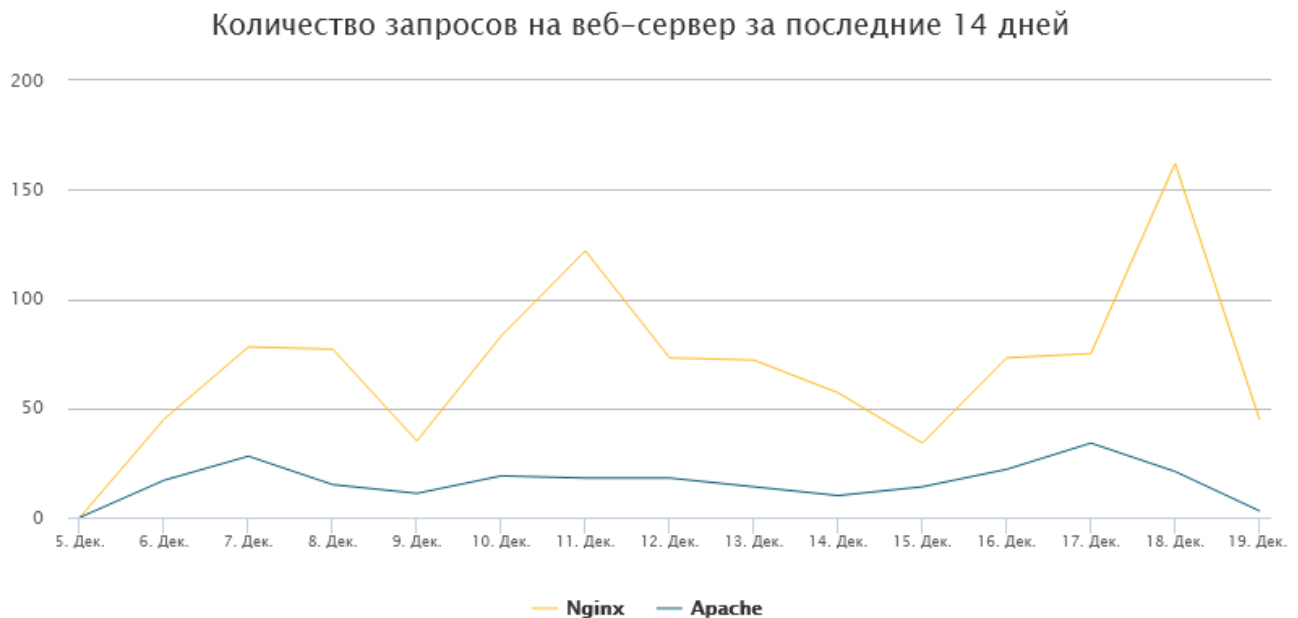


Рисунок 3.6 – Система під навантаженням

Висновок, що на веб-портал було направлено трафік нових користувачів для відстеження навантаження на веб-сервер.

За весь період роботи не було помічено жодних сповільнень чи порушень у роботі веб-сайту.

### 3.2 Оптимізація швидкості роботи веб-порталу

Тестування системи пошуку виявило деякі недоліки швидкості завантаження контенту та медіа інформації, фотографії, відео тощо. Щоб дізнатись які проблеми сприяють повільному завантаженню сайту, необхідно проаналізувати сайт через Google Page Speed Tools (рисунок 3.7).

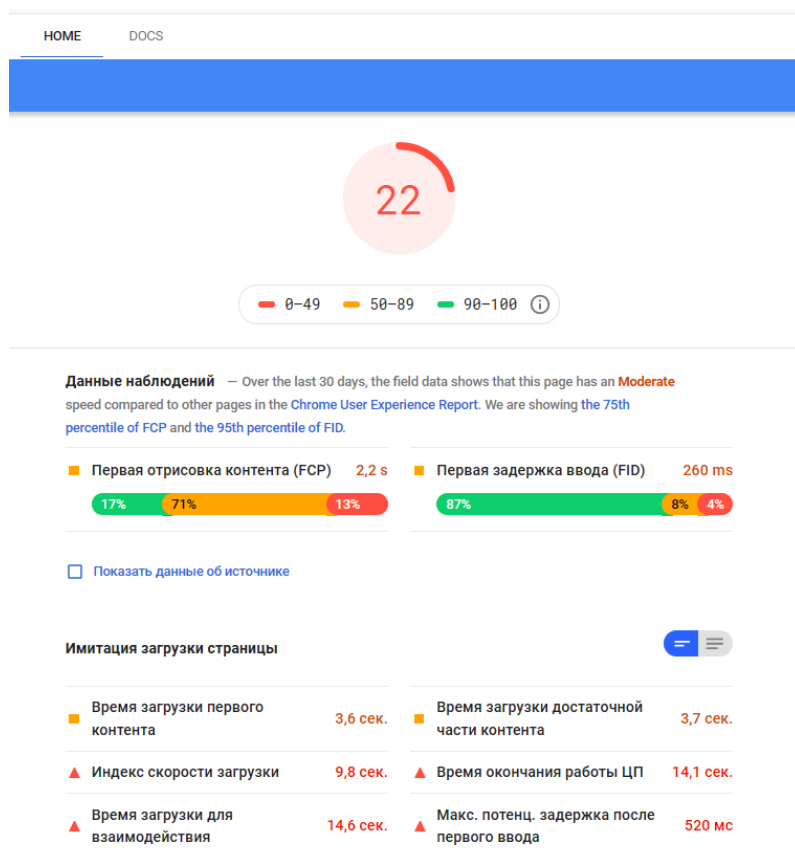


Рисунок 3.7 – Аналіз бистродії системи пошуку

Проблеми, які виявив аналіз — це зображення, які мали великий розмір. Їх треба стискати та знову завантажувати на веб-сервер. Для цього використовувався онлайн-сервіс CompressPng — для стискання зображень у форматі png та CompressJpg — для стискання зображень у форматі jpg/jpeg.

Ще одна проблема, яка впливала на швидкість завантаження системи — це відключене стискання даних (рисунок 3.8).



Рисунок 3.8 – Відключене стискання GZIP

Для вирішення проблеми стискання даних використовувався метод GZIP, який забезпечує стиснення без втрат, тобто у разі потреби всі дані сайту можливо без втрат завантажити з серверу. Метод заснований на алгоритмі DEFLATE, який використовує комбінацію алгоритму LZ77 і алгоритму Хаффмана.

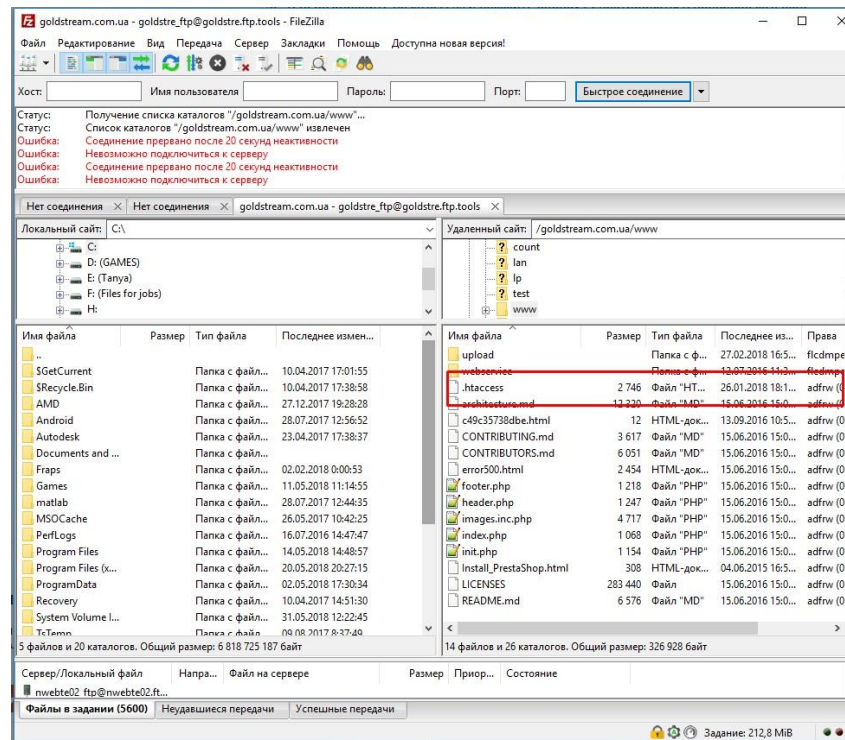


Рисунок 3.9 – Вікно FTP

Для того, щоб увімкнути стискання, треба у файл .htaccess, який знаходиться на веб-сервері у кореневій директорії (рисунок 3.9) додати наступний код у кінці документа, як показано на рисунку 3.10.

```
AddOutputFilterByType DEFLATE text/plain
AddOutputFilterByType DEFLATE text/html
AddOutputFilterByType DEFLATE text/xml
AddOutputFilterByType DEFLATE text/css
AddOutputFilterByType DEFLATE application/xml
AddOutputFilterByType DEFLATE application/xhtml+xml
AddOutputFilterByType DEFLATE application/rss+xml
AddOutputFilterByType DEFLATE application/javascript
AddOutputFilterByType DEFLATE application/x-javascript
```

Рисунок 3.10 – Код підключення GZIP

Для перевірки статусу стискання необхідно перейти на ресурс <https://www.websiteplanet.com>, ввести всі необхідні дані, на рисунку 3.11

зображено, що стискання працює і забезпечує зменшення розміру файлів на 81.84%.

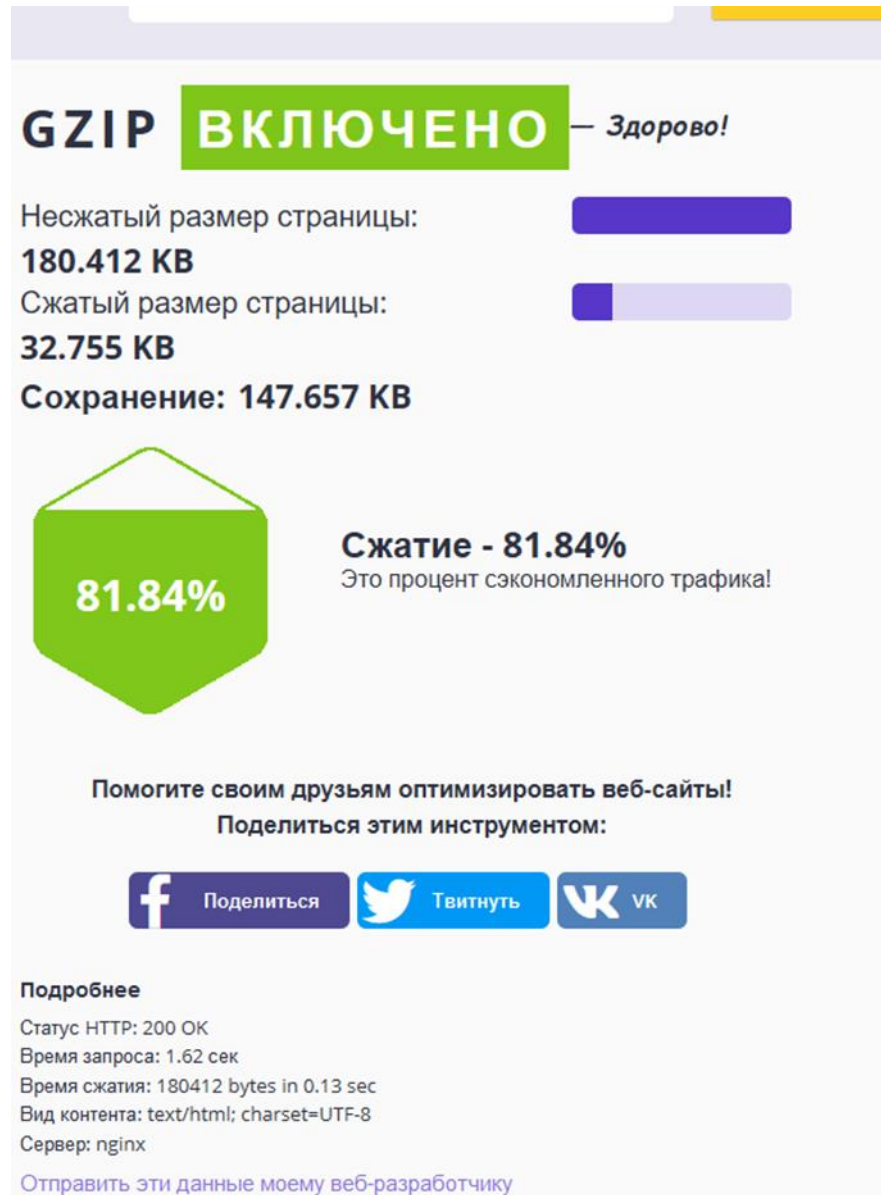


Рисунок 3.11 – Перевірка стискання даних через GZIP

### Висновки до розділу

Під час тестування виявлено повільне завантаження сторінок сайту, для покращення швидкості роботи було проведено стискання зображень через онлайн сервіси CompresPNG та CompresJPG.

Виявлено відключене стискання файлів на веб-серверу, що суттєво зменшувало швидкість завантаження сторінок, після проведеного оптимізування швидкості, було досягнуто результату стискання файлів до 81.87 %

## 4 ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ DATACOL PICKER

Для зручного автоматичного збору інформації з сайтів. Підключаємо datacol Picker ця програма буде підключено по API до особистого кабінету системи і адміністратор, системи, матиме можливість редагувати та налаштувати парсинг с сайтів.

Дана програма реалізована мовою програмування PHP використовують вираз XPath для збору даних зі сторінок сайтів

Datacol Picker функціонує з 2007 року та має функції додаткового підключення модулів наприклад- модуль для перекладу контенту через Google Translate

Datacol Picker має функції синхронізації даних а також має можливість інсталювання на всі існуючі системи управління сайтом і функцію підключення до бази даних SQL

Приблизна структура роботи Datacol Picker показана на рисунку 2.1

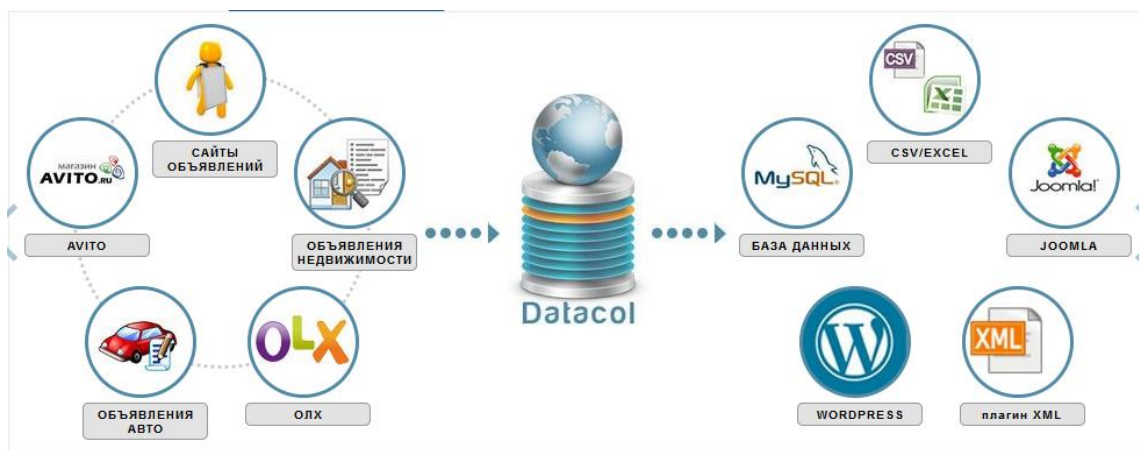


Рисунок 4.1 - Приблизна структура роботи Datacol Picker



Налаштування відбувається шляхом реєстрації та оплати доступу у Datacol Picker, у особистому кабінеті відбувається налаштування збору всієї необхідної інформації

Налаштування збору інформації зображено на рисунку 4.2

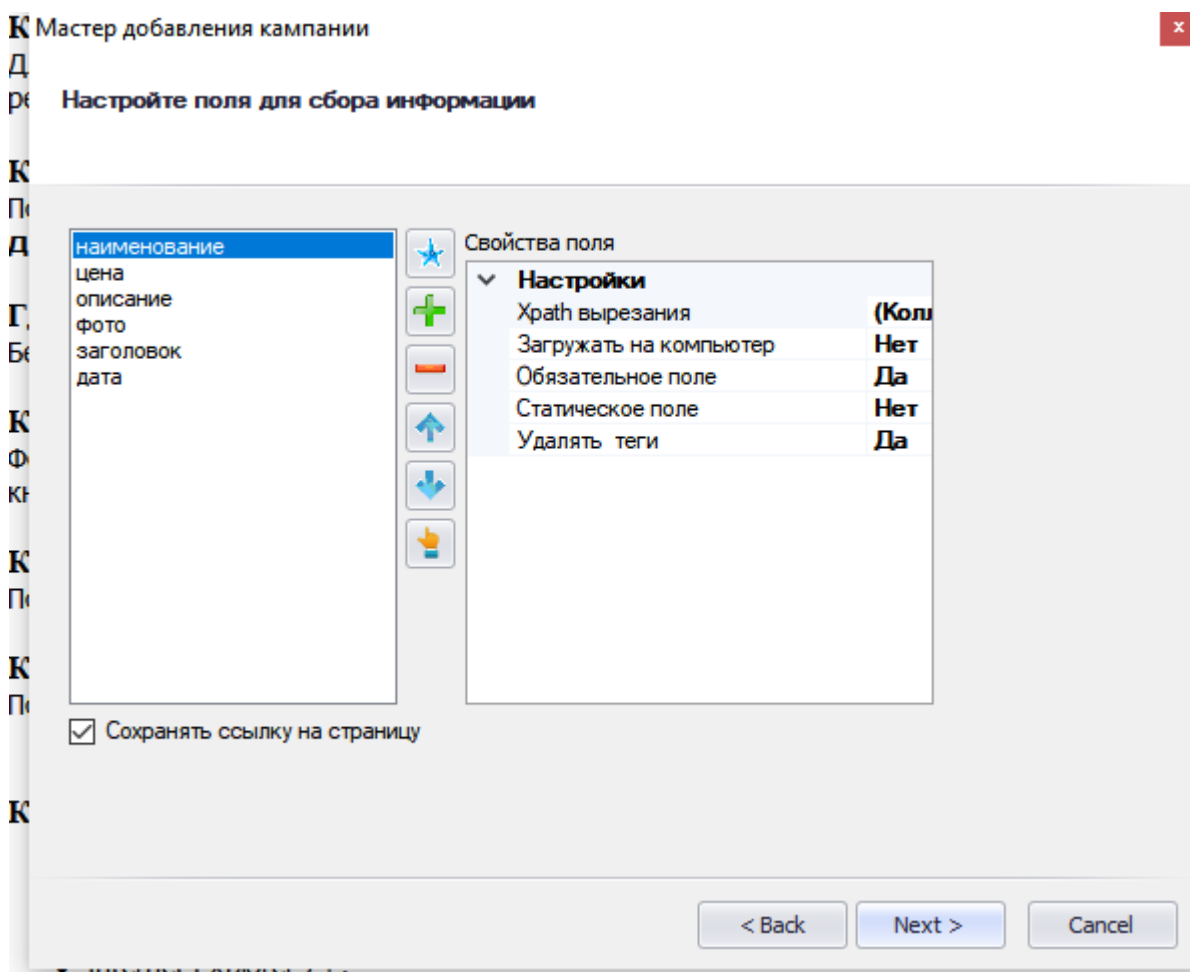
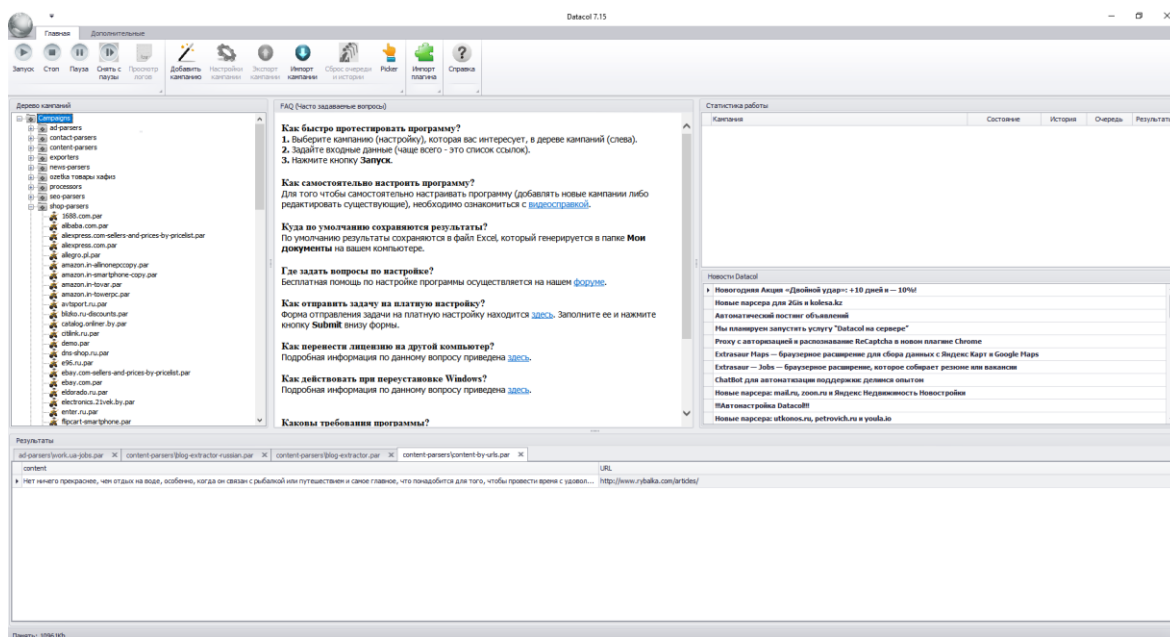
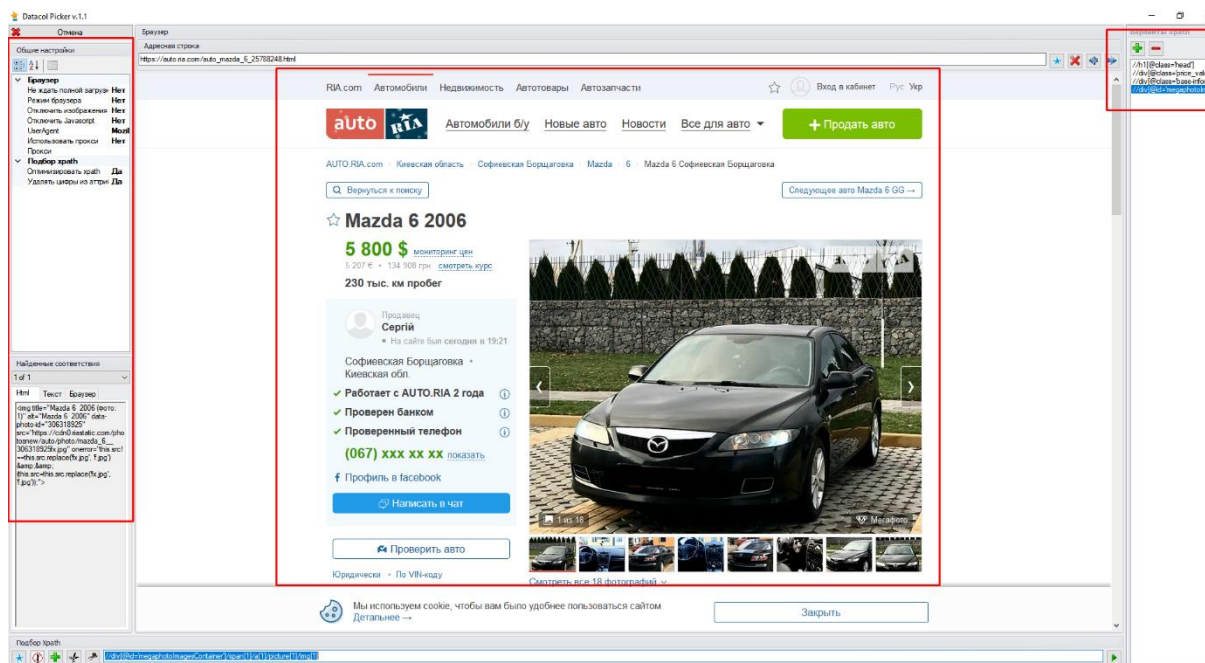


Рисунок 4.2 – Налаштування збору інформації Datacol Picker



На рисунку 4.3 зображено приклад підбору XPath виразів для сторінки



Рисунку 4.4 – Підбор XPath виразів для сторінки Datacol Picker

## 5 КОНСТРУЮВАННЯ БАЗИ ДАНИХ

### 5.1 Види систем управління базами даних

База даних (БД) - іменована сукупність даних, переважно великих обсягів, яка організована за певними правилами, що передбачає загальні принципи опису, зберігання, дії над цими даними, незалежними від прикладних програм. Динамічні сайти зі значними обсягами даних активно використовують бази даних. Це можуть бути інтернет-магазини, корпоративні сайти, портали. [17]

Система керування базами даних (СКБД) - сукупність програм, призначених для управління БД, а також ймовірності отримання користувачами необхідної інформації з бази [17].

Існує чотири структурних типу систем управління базами даних:

- реляційні бази даних;
- ієрархічні бази даних;
- мережеві бази даних;
- об'єктно-орієнтовані бази даних.

Основними завданнями СКБД є:

- 1) формування та підтримка БД;
- 2) гарантія цілісності БД;
- 3) прийом запитів;
- 4) пошук і обробка інформації;
- 5) надання інформації користувачам;
- 6) організація спільної роботи користувачів.

Ієрархічна модель даних - це модель даних, де бази даних представлені у вигляді дерева (ієрархічної структури), яка складається з об'єктів (даних) різних рівнів.

Всі об'єкти пов'язані між собою і будь-який об'єкт може включати в себе кілька об'єктів нижчого рівня. Ці об'єкти складаються щодо предка (об'єкт більш близький до кореня) до нащадка (об'єкт більш низького рівня), при цьому об'єкт-предок може не мати нащадків або має їх кілька, в той час об'єкт-нащадок обов'язково має тільки один предка. Об'єкти, які мають спільного предка, називаються близнюками (в програмуванні щодо структури даних дерево усталене назва брати).

Логічна модель даних, яка є розширенням ієрархічного підходу, точна математична теорія, яка описує структурну сторону, сторону цілісності і сторону обробки даних в мережевих базах даних називається мережевою моделлю даних.

Ієрархічна модель даних відрізняється від мережевої тим, що в ієрархічних структурах запис-нащадок повинна мати тільки одного предка, а в мережевій структурі даних нащадок може мати будь-яку кількість предків.

Зображення мережевий СУБД з графічним представленням зв'язків показано на рисунку 5.1 [5].

#### Рисунок 5.1 - Мережева модель даних

Зв'язок між файлами даних в реляційних базах даних є реляційний. Користувач повинен передавати ієрархію для доступу до необхідних даних в ієрархічних і мережевих базах даних. Використовуючи загальні номери даних або ключове поле ці бази даних підключаються до даних в різних файлах. У реляційних базах дані зберігаються в різних таблицях управління доступом, де кожен має ключове поле, яке ідентифікує кожен рядок.

Об'єктно-орієнтована база даних (ООБД) це база даних, де дані моделюються у вигляді об'єктів, їх атрибутів, методів і класів. Об'єктно-орієнтовані бази даних рекомендують для випадків, коли необхідна високопродуктивна обробка даних, які мають складну структуру.

## 5.2 MySQL -вільна реляційна система управління базами даних

Для реалізації системи базою даних була обрана MySQL через своїх переваг перед іншими базами даних.

Основними достоїнствами MySQL є:

- відкритість коду;
- спільнота;
- системи;
- безпека;
- швидкодія;
- надійність;
- ліцензія;
- переносимість.

Швидкодія MySQL досить висока, через внутрішнього механізму багатопоточності.

Завдяки тому, що в базі даних MySQL можна налаштовувати який користувач, з якого домена і з якою таблицею має право працювати і які команди може застосовувати забезпечується високий рівень безпеки.

Користувачі, які мають доступ до БД darkside\_kitchen показані на рисунку 5.2.

Рисунок 5.2 – Користувачі, котрі мають доступ до БД darkside\_kitchen

MySQL розповсюджується безкоштовно для некомерційних цілей.

Ви можете додати власну необхідні вам функції в пакет і розширити його функціональність так, як вам потрібно, тому що код є відкритим.

Щоб база даних працювала стабільно і на неї не впливали зовнішні фактори розробники MySQL передбачили всі фактори.

Її можна розгорнути на будь-якому десктопному пристрою, тому що MySQL, не надто вимоглива до ресурсів системи.

Завдяки відкритості коду існує багато майданчиків, де розробники обмінюються досвідом і діляться порадами, що спрощує пошук рішення частини проблем.

Завдяки тому, що MySQL можна встановити практично на будь-яку доступну платформу, це робить роботу з нею ще більш легкої [6].

### 5.3 Створення бази даних в MySQL

Для того, щоб створити бази даних зайшли в MySQL через cPanel хостингу. База даних носить назву searchcar\_kitchen.

Необхідно було створити користувачів для роботи з нею. Було створено трьох користувачів з різним рівнем доступу до бази даних для підвищення безпеки і контролю дій, пов'язаних з базою даних.

Наші користувачі бази даних:

- searchcar\_admin;
- searchcar\_fk\_site;
- searchcar\_mob.

searchcar\_admin - користувач має найбільший набором прав впливу на базу даних.

Права користувача бази даних searchcar\_адмін показані на рисунку 3.3.

#### Рисунок 5.3 – Права користувача searchcar\_admin

З рисунка 5.3 видно, що користувач в праві використовувати команди DELETE, SELECT, INSERT і UPDATE. Будь-які інші команди доступні тільки на пряму через інтерфейс MySQL для супер адміністратора.

Користувачам searchcar \_fk\_site і searchcar \_mob доступні тільки команди SELECT, INSERT і UPDATE, хоча перший - це користувач для роботи з сайтом, а другий - для роботи з API системою.

Щоб працювати власне з створеної базою даних була використана програма РМА.

#### 5.4 Структура таблиць і їх внутрішній зміст

Типи даних, які використовуються в MySQL відображені в таблиці 5.1

Таблиця 5.1 – Типи даних

Тип	Опис
int	INT є синонімом для INTEGER
varchar	VARCHAR є рядки змінної довжини
float	Призначений для подання дійсних чисел одинарної точності
timestamp	Тип стовпчика забезпечує тип представлення даних, який можна використовувати для автоматичного запису поточних дати
text	Зберігаються, як окремі об'єкти з таблиць та наборів результатів, що містять їх

В результаті аналізу різних баз даних для реалізації системи була обрана база даних MySQL тому, що вона максимально відповідає таким вимогам як безпеку, швидкодія і відкритість коду.

## 6 ІНСТРУМЕНТИ РОЗРОБКИ

### 6.1 Вимоги для проектування веб системи

Необхідно, щоб до системи можна було б досягнути з браузера на мобільному, планшетному і десктопному пристрої, за допомогою API для мобільних додатків.

Система не повинна повністю перезавантажуватися для отримання інформації, оновленню підлягає тільки та її частина, з якої йде робота

Необхідно, щоб система сама підлаштовувалась під розширення браузера і, в разі зміни розширення браузера, змінювалась без перезавантаження системи.

Необхідно, щоб система працювала з усіма браузерами які зараз використовуються.

Система повинна давати можливість працювати одночасно не менше 50 користувачам.

### 6.2 Аналіз мов і методів для створення системи

Для розробки веб-системи були переглянуті всі мови програмування, які відповідають вимогам розробки веб-системи.

#### 6.2.1 Дослідження мов програмування веб-системи

Для створення веб-системи у розробників є великий арсенал мов програмування:

- JSP
- PHP;
- ASP;



- ASP.Net;

- Perl.

Сьогодні найчастіше використовуються (з великим відривом від інших) мови PHP і ASP.Net [7].

Переваги PHP:

- легкість вивчення;

- PHP - це мова, яка дає можливість динамічно виводити HTML-розмітку і іншу інформацію (наприклад, заголовки для Cookie та ін.);

- швидкість. Використовуючи модулі PHP, ми знаходимося в загальному просторі пам'яті PHP;

- робота з сесією. Існує два стандартний механізми роботи з сесією, а саме мемкеш і файли, де будь-який реквест це новий короткоживучих процес;

- вставка PHP-коду в звичайний статичну HTML-розмітку;

Недоліки:

- імовірність отримання низькоякісного продукту;

- не існує многопоточности і асинхронности.

ASP.Net. Переваги:

- менше шанс отримати низькоякісний продукт;

- многопоточность та асинхронність;

Недоліки:

- ASP повільніше працює, ніж PHP. При необхідності виведення інформації за запитом задіє об'єкт Response, А для звернення до бази даних викличе ще один об'єкт, для роботи з Вайль ще один. Таке накопичення об'єктів уповільнює роботу ASP додатки [8];

- при роботі з сесією в режимі In-proc дані сесії будуть зберігатися в пам'яті процесу, в домені додатку. Тому додаток працює довше [9];

- кожна сторінка складається з двох файлів: файлу з HTML-розміткою і ASP.Net-контроль.

Проаналізувавши всі переваги і недоліки цих двох мов, для розробки системи був обраний мову PHP

### 6.2.2 CSS3 каскадна таблиця стилів

В основному цю таблицю використовують для опису, оформлення зовнішнього вигляду веб-сторінок, які написані за допомогою мов розмітки

Цілі і завдання CSS:

- відокремити код html від коду опису стилів і дизайну;
- зробити дружній інтерфейс;
- зробити сайт більш привабливим (в плані дизайну).

Для різних розширень екрану без перезавантаження сторінки дозволяє робити додаткові налаштування.

Переваги використання CSS:

- простий синтаксис мови;
- загальний спосіб зміни дизайну на сайті;
- легкість зміни дизайну. Для цього достатньо змінити стиль в одному місці і він зміниться на всіх сторінках сайту.

### 6.2.3 JavaScript мова програмування

JavaScript використовується в клієнтської частини веб-додатків: клієнт-серверних програм, де клієнтом є браузер, а сервером - веб-сервер, які мають розподілену між сервером і клієнтом логіку. Обмін інформацією в веб-додатках виконується по мережі. Одним з достоїнств такого підходу є те, що клієнти не залежать від певної операційної системи користувача, і тому веб-додатки є кроссплатформенними сервісами.

Також перевагою JavaScript є те, що сценарій здійснюється на машині користувача, що зменшує навантаження сервера.

JavaScript використовується в AJAX, поширеному підході до створення користувацьких інтерфейсів веб-додатків, які перебувають в «фоновому» асинхронному обміні даними браузера з веб-сервером. У підсумку, веб-сторінка не перезавантажується повністю при оновленні даних і інтерфейс веб-додатки стає швидше, ніж це відбувається при звичайному підході (без застосування AJAX) [10].

#### 6.2.4 Мова AJAX технологія звернення до сервера без перезавантаження сторінки

AJAX - концепція використання декількох суміжних технологій, а не самостійна технологія. AJAX має два основних принципи:

- застосування DHTML для динамічної зміни змісту сторінки;
- застосування технології динамічного звернення до сервера «на льоту», без перезавантаження всієї сторінки повністю, наприклад з використанням XMLHttpRequest (основний об'єкт).

При використанні AJAX значно скорочується трафік роботи з веб-додатком внаслідок чого, досить завантажити тільки змінену частину або взагалі тільки отримати / передати набір даних в форматі JSON або XML, замість завантаження всієї сторінки, а потім замінити вміст сторінки за допомогою JavaScript [11].

#### 6.2.5 Текстовий формат обміну даними JSON

Завдяки своїй стислості в порівнянні з XML, формат JSON може бути найбільш відповідним для серіалізації складних структур. Говорячи про веб-додатках, в цьому сенсі, він переважний в задачах обміну даними, як між

браузером і сервером (AJAX), так і між самими серверами (програмні HTTP-сполучення).

Використовуючи для відправки та отримання даних між сервером і додатком він дуже зручний.

JSON організований на двох структурах даних:

- впорядкований список значень. У більшій частині мов це здійснене як вектор, масив, список або послідовність [12];
- колекція пар ключ/значення. У різних мовах, ця концепція представляється як запис, об'єкт, словник, структура, хеш, іменованний список або асоціативний масив.

#### 6.2.6 jQuery бібліотека JavaScript

Аналогічно тому, як CSS відокремлює візуалізацію від структури HTML, JQuery відокремлює поведінку від структури HTML. Наприклад, замість прямої вказівки на обробника події натискання кнопки управління передається JQuery, яка розпізнає кнопки і потім перетворює його в обробник події кліка. Такий поділ дії і структури також називається принципом ненав'язливого JavaScript.

На сучасному етапі користуються всюди, де використовують JavaScript.

Роботу з jQuery можна розділити на 2 типи:

- виклик глобальних методів у об'єкта \$, наприклад, зручних ітераторів по масиву;
- отримання jQuery-об'єкта за допомогою функції \$ (). Наприклад, можна отримати jQuery-об'єкт всіх елементів HTML, які потрапляють під критерій, передавши в неї CSS-селектор, і далі діяти з ними, використовуючи різні методи jQuery-об'єкта. У разі, якщо метод не повинен повертати ніякого значення, він повертає посилання на jQuery об'єкт, який дає можливість вести ланцюжок викликів методів згідно з концепцією текучого інтерфейсу.

## 6.3 Опробування системи

### 6.3.1 Опробування функцій системи

Всі функції системи були ретельно перевірені:

- перевірка всіх форм відправки;
- тестування пошукової роботи;
- випробувано завантаження файлів на сервер
- перевірено робота всіх сторінок і посилань [13].

Випробування пройшли успішно

### 6.3.2 Перевірка верстки на різних пристроях

При тестуванні ресурсу використовували різні дозволи екрану за рахунок Chrome Developers Tool.

Спочатку змінили розширення на розширення відповідне мобільному пристрою 768x1024. Підсумок відображений на рисунку 6.1.



**56 272 новых авто**  
**с выгодой до 4 175 029 Р.**

🔍 38 марок, 301 модель

Найти

## Марки авто

Самостоятельно

Рисунок 6.1 – Розширення екрану 768x1024

Система відразу перебудувалася, потім була проведена імітація повороту пристрою на 180 градусів. Підсумок видно на рисунку 6.2.

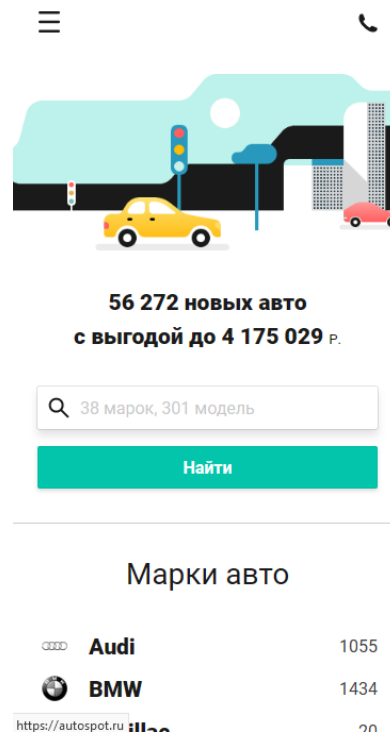


Рисунок 6.2 – Розширення екрану 1024x768

Аналогічні випробування були зроблені при імітації мобільного пристрою Samsung Galaxy S10+. Адаптація системи під всі розширення проходить успішно.

### 6.3.3 Опробування безпеки

Система була перевірена на чутливість до XSS і sql-injection.

XSS дійсно має високий ступінь небезпеки, оскільки її можуть використовувати для зміни DOM-моделі сайту, що в свою чергу дасть можливість викрасти облікові дані адміністратора сайту і отримати повний контроль над вразливим додатком [14].

Система була протестована на наявність XSS і sql-injection уразливості. Уразливості не знайдено.

При проектуванні системи були передбачені завдання з пошуку спеціальних символів у всіх рядках в:

- url параметрам;
- будь-яких вводяться користувачем;
- cookie [15].

Був доданий SSL сертифікат для доповнення безпеки системи.

HTTPS - захищена версія протоколу HTTP. Він починає діяти після установки SSL-сертифіката і зашифровує особисту інформацію, перед передачею її власнику сайту.

Принцип роботи SSL-шифрування. У основі будь-якого методу шифрування знаходиться ключ. Ключ - це спосіб зашифрувати або розшифрувати що-небудь, наприклад, повідомлення. В роботі SSL-сертифіката беруть участь три ключа: приватний, публічний і сеансовий [16].

В результаті тестування системи було встановлено, що система повністю захищена і безпечна.

#### 6.3.4 Тестування ефективності системи

Одна з вимог яка була поставлена для розробки системи – це можливість одночасно прийняти 100 000 запитів і не перевантажити систему.

Для тестування навантаження обраний ресурс loaddy.com. На рисунку 6.3. показані результати тестування





Рисунок 6.3 – Результати тестування навантаження

Тестування показують, що система дуже спокійно реагує на навантаження 50 користувачів, середня швидкість завантаження становить

Тестування показало, що при використанні системи 5 користувачами одночасно швидкість завантаження системи в середньому становить 1.87 секунди, що відповідає вимогам поставленого завдання.

#### 6.4 Висновок до розділу

Мовами програмування, скрітовими мовами і бібліотеками для реалізації системи, які найбільше відповідають поставленій задачі були обрані:

- PHP;
- CSS;
- JavaScript;
- AJAX;
- JSON;
- JQuery.
- XPath

## **7 РОЗРОБКА СТАРТАП-ПРОЕКТУ**

Стартап або стартап-проекту (від англ. Start-up - запускати) - це вид бізнесу, який спрямований на отримання доходу шляхом здійснення принципово нової ідеї.

На відміну від звичайного бізнесу, який людина тільки відкриває, стартап має інноваційну основу, тобто відкриває принципово нову ідею бізнесу, якої раніше не існувало взагалі,

Ідея стартапа полягає в чомусь новому: новому продукті, новій технології, новій розробці, тобто в тому, чого раніше не існувало.

Термін стартап застосуємо абсолютно для всіх галузей. У сферах ІТ технологій, побутовій сфері, гральній сфері (іграшки, комп'ютерні або мобільні ігри), інформаційні технології та Інтернет-проекти, наприклад, стартапами називаються нові компанії, або новий продукт які/який тільки планують створити або вивести на «ринок» .

Приблизна структура стартап проекту зображена на рисунку 7.1.



### Рисунок 7.1 – Приблизна структура стартап-проекту

ІТ-стартапи ніяк не прив'язані до різних маркетингових методів, які ставлять собі за мету швидку розкрутку фірми. ІТ-стартапи створюються на тривалий термін. Наприклад, створення продукту протягом одного-двох років, і тільки після цього вихід на ринок та просування в інтернеті.

#### 7.1 Історія створення та розвитку стартапів

У далекому 1939 році В Сполучених Штатах, недалеко від Сан-Франциско, який був центром у сфері розвитку нових технологій, випускники Стенфордського університету Девід Паккард і Вільям Хьюлетт, розробили ідею, випробували на практиці і назвали свій проект стартапом (від англійського startup – запускати, починати).

Сьогодні цей проект відомий як величезна компанія, що випускає комп'ютери, ноутбуки, оргтехніку і супутнє програмне забезпечення під логотипом HP, або Хьюлетт-Паккард.

Пізніше, в 90-ті роки, над визначенням терміна startup сперечалися багато фінансистів і підприємці, називаючи основною характерною рисою то короткий термін активної діяльності компанії, то обов'язкове швидке зростання, створення продукту або послуги в умовах високого ризику.

Класичним визначенням поняття стартап прийнято вважати те, яке сформулював успішний американський стартапер Стівен Бланк, а саме: «Стартап – це тимчасова структура, яка спрямована на пошук і реалізацію масштабованої бізнес-ідеї».

Простіше кажучи, стартап – це новий фінансовий проект, мета якого — швидкий розвиток і отримання прибутку.

Але чи все так просто? Адже якщо спиратися на це коротке визначення, то кожен новостворену справу можна гордо назвати стартап-проектом.

Не дарма в розповіді про історію створення компанії Хьюлетт-Паккард згадувалися нові технології. Адже першим продуктом, випущеними НР, став звичайний генератор, де в якості резистора використовували просту лампу розкалювання.

Це нововведення (саме нововведення!) дозволило зробити роботу генератора більш стабільною, а заодно знизити його собівартість. Так проект став конкурентоспроможним і прибутковим.

Таким чином, основною характеристикою стартапів є використання в якості основи своєї діяльності якоїсь новітньої технології, ще ніким раніше не випробуваною.

Наприклад, відкриття традиційного кафе – це звичайний бізнес-проект, а от якщо обслуговування в цьому кафе проводиться якимось новаторським способом, який ідейно обґрунтований і фінансово виправданий, то це стартап-проект.[32]

## 7.2 Загальна інформація про стартап

Стартап-проект, як і будь-яке інше починання, потребує грошових вливань.

Тому дуже важливою частиною роботи над проектом є пошук джерел фінансування. Причому чим далі рухається проект, тим більший обсяг фінансування йому потрібно. Для успішного розвитку стартап-проекту потрібна згуртована команда розробників і помічників, а також достатнє фінансування аж до тієї пори, коли проект не стане самоокупним та прибутковим.[32]

Кінцевою метою створення стартапу є або продаж його якійсь великій корпорації або виведення його акцій на біржу і тоді продовження роботи в якості окремої компанії.[33]

Як і будь-який проект, стартап долає кілька основних етапів на шляху свого становлення.

Відразу варто обмовитися, що подібний поділ є приблизним і залежить від мети і спрямованості проекту, від сфери його діяльності та інших критеріїв, які будуть впливати на швидкість розвитку, і на кількість і рівень інвестицій в проект, і на результат діяльності компанії-початківця.

Подібне ділення засновано на розробці все того ж Стівена Бланка, автора книги «Чотири кроки до осяяння», де він описав модель поступового розвитку стартапу та дбайливе витрачання інвестиційних коштів. Пізніше ця модель лягла в основу філософії бережливого стартапу Еріка Рису.

#### Етап №1. Зародження стартапу (pre-seed, або передпосівної)

Це стадія появи ідеї. Тієї самої виключної ідеї, в основі якої лежить якийсь інноваційний продукт, послуга, технологія, здатна покращити і полегшити життя, змінити існуючий товар, посилити ефект від дії препарату і так далі, в залежності від сфери діяльності творця ідеї.

На цьому етапі формується команда однодумців, помічників, які вірять у результативність задуманого справи, розробляється приблизний план розвитку ідеї, розглядаються варіанти пошуку інвесторів.

Фінансування необхідно вже на цьому етапі, нехай навіть мінімальне. Найчастіше тут використовуються особисті кошти розробників, їх сімей та друзів.

При необхідності і можливості стартаперам є сенс звернутися в бізнес-інкубатор, де йому може бути надано офісне приміщення з підключеними комунікаціями та різні види послуг, від секретарських до юридичних та консультаційних.

Знайти інвестора на цьому етапі дуже важко, оскільки проект ще не має якихось досягнень, за якими можна судити про його ефективності. Тим не менш намагатися варто, так як існують інвестиційні компанії, що спеціалізуються на вкладеннях в стартапи саме на ранніх стадіях розвитку. Такі

організації не володіють великим капіталом, але при цьому мають сильний аналітичний апарат, щоб провести експертизу і обчислити перспективність вкладення.[32]

#### Етап №2. Становлення стартапу (seed, або посівної)

На посівній стадії розвитку стартапу вже існує робоча модель, створена злагоджена команда, де чітко розподілені функції кожного її члена, складений детальна стратегія просування проекту на ринок чи у середу, оформлено юридична особа, зроблені перші кроки в рекламі та пошуку інвесторів.

Завдання стартаперів на цій стадії – налагоджувати систему просування продукту і шукати джерела фінансування. Так, саме ці складові мають більш важливе значення, ніж доведення самого продукту, послуги, технології до ідеалу. Тому що залучення інвесторів вимагає часу безпосередньо на пошук, переговори, прийняття рішення та укладання угоди. Іноді це може тривати місяць — два, а то й більше.

За цей час цілком можна довести до розуму продукт і навіть отримати якийсь прибуток, що напевно позитивно вплине на рішення інвестора вкласти свої гроші в таке перспективне починання.

Знаходження інвестора на цьому етапі – завдання теж не з простих. Вкладень потрібно більше, ніж на початковій стадії, і прибутку поки немає або вона не покриває поточні витрати. З іншого боку, і ризиків вже менше.[32]

#### Етап №3. Ранній розвиток проекту (Alpha-версія)

Стадія раннього розвитку характеризується наявністю діючої компанії, яка приносить прибуток, займає помітне місце на ринку або в іншій споживчому середовищі і має популярність серед користувачів продуктом.

Завданням стартаперів на цьому етапі стає остаточне формування продукту, послуги, технології, виправлення виявлених дефектів, неточностей, тобто доведення його до ідеального стану.

Одночасно з цим триває просування товару на ринку, масивна реклама з метою збільшення доходу або розширення кола.

Необхідність у додатковому фінансуванні все ще зберігається, оскільки витрати на утримання компанії і здійснення маркетингових планів ростуть, а прибуток хоч і є, але не покриває всіх витрат.

Для залучення інвесторів стадія раннього розвитку – золотий час: вони самі знаходять стартапи на такому етапі становлення. Це і зрозуміло, адже вже видно і ефективність самої ідеї, і прибутковість компанії, і інші характеристики, що вказують на перспективність подальшого співробітництва.

Тут можна підключати інвестиційні венчурні фонди і бізнес-акселератори – організації, що спеціалізуються на професійній допомозі розвиненим стартапам, готовим перерости у великий бізнес.[32]

#### Етап №4. Розширення стартапу (закрита Beta-версія)

Розширення – це стадія, коли компанія має завершений функціональний продукт, що приносить постійний прибуток. Маркетингова стратегія на цьому етапі відпрацьована до дрібниць, і компанія готова до масштабування, тобто збільшення обсягів продажу, розповсюдження в суміжних сферах діяльності або залучення масового кола споживачів.

На стадії розширення укладаються контракти на реалізацію товару, послуги, технології, відкриваються нові магазини, збільшується кількість і якість реклами для залучення користувачів в інтернеті.

Важливим завданням у цей час фахівці вважають правильне побудова як самої компанії, так і її відносин з інвесторами. Що мається на увазі? Власники компанії повинні визначитися з її майбутнім і у відповідності з цим розподілити частки між собою і оформити відносини з інвесторами юридично.

Якщо засновники припускають розвивати бізнес, особливо коли один з них одночасно є і розробником продукту, то логічніше спрямувати зусилля на отримання високих прибутків. Крім того, бажано обмежити кількість інвестицій венчурних фондів і робити ставки на партнерів по бізнесу.



Якщо ж компанію передбачається продати або проект може відмінно функціонувати без безпосередньої участі засновника, то робота повинна бути спрямована на пошук відповідного інвестора, якому захочеться придбати контрольний пакет акцій за подібною ціною.

Зберігши невелику частку, стартапер отримує можливість зайнятися іншими проектами.[32]

#### Етап №5. Зрілість проекту (відкрита Бета-версія)

Етап зрілості говорить про те, що стартап-проект перетворився на серйозний бізнес, коли компанія займає на ринку лідируюче або близьке до нього місце, має високу окупність, штат компанії становить команда висококваліфікованих фахівців, і їх робота налагоджена.

Найчастіше на цьому етапі компанія починає випуск акцій, які приносять дохід її засновникам. В інших випадках компанію продають як готовий бізнес.

Безсумнівно, що в розвитку кожного окремого проекту може бути різна кількість етапів. Це залежить від мети, поставленої розробником стартапу, сфери діяльності і загальної стратегії розвитку компанії. І тільки один пункт залишається обов'язковим для будь-якого стартап-проекту: кожному з них необхідний інвестор![32]

### 7.3 Інформаційна карта проекту

У таблиці 6.1 показана інформаційна карта стартап-проекту. Це типовий спосіб знайомства з ідеєю проекту для замовників, спонсорів і всіх інших зацікавлених сторін. Це формує перше враження про розроблюваний продукт.

Таблиця 7.1 – Інформаційна карта проекту

Назва проекту	Система пошуку нових автомобілів через веб-портал
Анотація	Завдяки дослідженню інформаційно-довідкових систем вдалося реалізувати інформаційно-довідкову систему в кулінарної галузі. Для доступу до

	інформаційно-довідкової системі в кулінарній галузі знадобилося вибрати та реалізувати веб-додаток і додатки для мобільних та планшетних пристроїв. Для реалізації інформаційно-довідкової системи в кулінарній галузі були проаналізовані і обрані мови програмування, які оптимально підходять для здійснення цього завдання.
Термін реалізації	10-12 місяців
Необхідні ресурси	Фінансові : <ul style="list-style-type: none"> <li>- заробітна плата працівникам;</li> <li>- маркетингові дослідження.</li> <li>- рекламний бюджет</li> </ul> Матеріальні: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбуки 7 шт</li> </ul> Людські: <ul style="list-style-type: none"> <li>- php програміст;</li> <li>- дизайнер;</li> <li>- менеджер проекту;</li> <li>- SEO – спеціаліст.</li> <li>- Спеціаліст з SMM та реклами в Інтернеті</li> <li>- копірайтер</li> </ul>
Опис проблеми, яку вирішує проект	Сьогодні інформаційні технології роблять роботу в сфері кулінарії якісніше і доступніше для великої кількості людей, що цікавляться. Довідкові системи дозволяють впоратися з будь-якими завданнями для задоволення запитів споживачів в отриманні необхідної інформації. Пошук необхідної інформації в інформаційно довідкових системах відбувається значно швидше, ніж в паперовому аналозі.
Головні цілі та завдання проекту	Виявлення проблем, які виникають при створенні автоматизованих інформаційно-довідкових систем, побудова поліпшеної моделі інформаційно-довідкової системи рецептів кулінарних блюд для підвищення ефективності процесу отримання інформації для користувачів, а також розробка зовнішніх додатків до неї.

Продовження таблиці 6.1

Назва проекту	Система пошуку нових автомобілів через веб-портал
Очікувані результати	Розробка конкретних аспектів інформаційно-довідкової системи, підвищення ефективності та



Концепція маркетингу — філософія керування маркетингом, яка передбачає, що досягнення компанією своїх цілей є результатом визначення потреб і запитів цільових ринків і ефективнішого порівняно з компаніями-конкурентами задоволення споживача.

Існує п'ять концепцій маркетингу, кожна з яких відповідає певному етапу становлення цієї дисципліни (на основі цих концепцій будуються відносини виробника і споживача):

- вдосконалення виробництва (пріоритет виробництву);
- вдосконалення товару (пріоритет товару);
- інтенсифікації зусиль збуту (пріоритет продажу);
- традиційна концепція маркетингу (пріоритет потребам споживачів);
- соціально-етичного маркетингу (пріоритет інтересам суспільства).[36]

З огляду на те, що товар в маркетингу - це поєднання матеріальних і нематеріальних характеристик, які представляються для задоволення потреб і забезпечують очікувані вигоди як для споживачів, так і для товаровиробників. Товаровиробник одержує вигоду у вигляді доходу і прибутку, або в придбанні інших ринкових цілей при продажу товару. Споживач купуючи товар - набуває набір властивостей, які задовольняють його потреби, або вирішать якісь його проблеми.

Найпростіше розуміння концепції товару - це видить в ньому тільки набір фізичних параметрів.

За Т. Левітом, є ще розширена концепція товару, в яку включені такі заходи, які зроблять товар ще ціннішим в очах споживачів, тобто, забезпечать підприємцю можливість залучення споживачів або допоможуть йому утримати споживача, як свого клієнта.[33]

Згідно з концепцією Ф. Котлера товар розглядається як п'ятирівнева система. Кожен рівень підвищує споживчу цінність товару. Усі разом вони створюють ієрархію споживчої цінності.

Перший рівень становить основу будь-якого товару, бо є тією ключовою цінністю, тобто основною послугою чи перевагою, яку купує споживач. Наприклад, покупець автомобіля, як правило, заінтересований у тому, щоб отримати засіб пересування (бажано престижний), а не просто впорядковану сукупність металевих, пластмасових та інших деталей.

Другий рівень — це основний товар, тобто набір тих чи інших його функціональних характеристик.

Третій рівень — очікуваний товар (набір характерних ознак, котрі споживач очікує отримати, і умов, за яких він погоджується придбати товар).

Четвертий рівень — поліпшений товар (що перевершує за ознаками реальні очікування споживачів).

П'ятий рівень — потенційний товар (є можливості поліпшення товару в майбутньому).[38]

### 7.5.2 Опис ідеї проекту

Створення системи пошуку нових автомобілів через веб-портал яка буде якісніша і доступніша для великої кількості людей. Виявивши актуальні проблеми, що виникають при створенні автоматизованих інформаційно-довідкових систем, побудувати поліпшену модель інформаційно-довідкової системи рецептів кулінарних страв для підвищення ефективності процесу отримання інформації для користувачів, а також розробка зовнішніх додатків до неї.

У таблиці 7.7 знаходиться опис ідеї стартап-проекту.

Таблиця 7.7 – Опис ідеї стартап-проекту

Зміст ідеї	Напрямки застосування	Вигоди для користувача
------------	-----------------------	------------------------

Створення Інформаційно-довідкової системи в кулінарній галузі.	1. Використання з стаціонарних комп'ютерів, ноутбуків та планшетів.	Зручний та user friendly інтерфейс. Повна інформація про рецепти, інгредієнти. Їх властивості та вміст білків, жирів, вуглеводів та калорій на 100 грамів. Велика кількість новин та статей з кулінарної галузі. Зручне зберігання, поширення чи друк. Доступ до калоризатору.
	2. Використання з мобільних та планшетних пристроїв.	Зручний та user friendly інтерфейс адаптований для мобільних та планшетних пристроїв. Повна інформація про рецепти, інгредієнти. Їх властивості та вміст білків, жирів, вуглеводів та калорій на 100 грамів. Велика кількість новин та статей з кулінарної галузі. Зручне зберігання чи поширення. Доступ до калоризатору.
	3. Калоризатор	Дає можливість вибрати режим питания(дієти) під себе та дотримуватися його за вдяки величезній базі рецептів та інгредієнтів. Можливість використовувати як на стаціонарних комп'ютерах чи ноутбуках, так і на мобільних та планшетних пристроях.

У таблиці 7.4 знаходиться визначення сильних, слабких та нейтральних ідеї проекту.

Таблиця 7.4 – Визначення сильних, слабких та нейтральних характеристик ідеї проекту.

№ з/п	Техніко-економічні характеристики ідеї	(потенційні) концепції конкурентів				W (слабка сторона)	N (нейтральна сторона)	S (сильна)
		Мій проект	Система russianfood.com	Система povarenok.ru	Система gotovimdoma.ru			
1.	Інформативність рецептів	Гарна	Нейтральна	Нейтральна	Нейтральна			S
2.	Наявність інформації про інгредієнти	Є	Відсутня	Є	Відсутня			S
3.	Наявність інформації про кількість Б/Ж/В та ккал у страві	Є	Відсутня	Є	Відсутня			S
4.	Зручність інтерфейсу	Зручний	Зручний	Зручний	Незручний			S
5.	Наявність підтримки мобільних і планшетних пристроїв	Підтримує	Підтримує	Підтримує	Не підтримує			
6.	Наявність мобільного чи планшетного додатку	Є	Відсутній	Відсутній	Відсутній			S
7.	Присутність реклами	Достатньо	Забгато	Забгато	Забгато		N	

Продовження таблиці 7.4

№ з/п	Техніко-економічні характеристики ідеї	(потенційні) концепції конкурентів				W (слабка сторона)	N (нейтральна сторона)	S (сильна)
		Мій проект	Система russianfood.com	Система povarenok.ru	Система gotovimdoma.ru			
8.	Наявність новин чи статей	Є	Є	Відсутній	Є		N	
9.	Наявність калоризатору	Є	Відсутній	Відсутній	Відсутній			S

### 7.5.3 Технологічний аудит ідеї проекту

У таблиці 7.5 знаходиться технологічна здійсненність ідеї проекту.

Таблиця 7.5 – Технологічна здійсненність ідеї проекту.

№ з/п	Ідея проекту	Технології її реалізації	Наявність технологій	Доступність технологій
		Технологія 1 Реалізація front end за допомогою мов програмування: - HTML - JavaScript - jQuery - AJAX - CSS Реалізація back end за допомогою мови програмування PHP	Розроблено	Доступна
		Технологія 2 СУБД MySQL	Розроблено Базу Даних	Доступна
2.	Створення API системи	Технологія 3 Для реалізації API використовуємо зв'язку PHP та JSON	Розроблено	Доступна



## Продовження таблиці 7.5

№ з/п	Ідея проекту	Технології її реалізації	Наявність технологій	Доступність технологій
3.	Створення додатку для мобільних та планшетних пристроїв	Технологія 4 Для додатку на Android використовували мову програмування JAVA.  Для додатку на iOS використовували мову програмування SWIFT	Розроблено	Доступна
Обрана технологія реалізації ідеї проекту: HTML, JavaScript, jQuery, AJAX, CSS, PHP, JSON, JAVA, SWIFT.				

## 7.5.4 Маркетинговий план системи

Маркетинговий план — це документ, у якому сформульовані основні цілі маркетингу та шляхи їх досягнення. План містить систему заходів, необхідних для досягнення поставлених цілей, їхній зміст, забезпечення ресурсами, а також обсяги, методи, послідовність і строки виконання робіт різного характеру.

Мета планування маркетингу — зменшення маркетингових ризиків за рахунок зниження невизначеності умов діяльності та концентрації ресурсів на найбільш перспективних напрямках.

Добре розроблений план маркетингу:

- систематизує і доводить до відома всіх співробітників підприємства ті ідеї, що до його складання існували винятково у свідомості керівника;
- дає змогу чітко встановити цілі та проконтролювати їх досягнення;
- є документом, що організовує роботу всього підприємства;
- дає змогу уникнути зайвих дій, що не приводять до намічених цілей;
- дає змогу чітко розподіляти час та інші ресурси;

— мобілізує співробітників підприємства чи організації.[34]

Маркетинговий план включає в себе:

- установку спільної мети плану;
- вибір відповідальних осіб за складання плану;
- безперервне оновлення (ведення) плану;
- формулювання цілей і установка термінів планування;
- деталізація дії для досягнення цілей;
- складання детального фінансового плану по кожній статті витрат;
- опис всіх дій в разі позапланових ситуацій.[35]

#### 7.5.5 Впізнаваність системи

Словосполучення «впізнаваність бренду» означає вміння потенційних покупців упізнати відому торгову марку при виборі або купівлі товару. Це словосполучення включає в себе здатність споживачів швидко і легко розпізнавати бренд за окремими характеристиками.

Компетентність споживачів про торгову марку впливає на обсяги продажів товару, тому маркетингові кампанії повинні приділяти значну увагу підвищенню впізнаваності бренду. Від популярності торгової марки, її популярності залежить здатність продукції конкурувати на ринках товарів і послуг, а також перспективи довгострокового зростання бренду.

Різновиди оцінок рівня впізнаваності:

- 1) знання з підказками - покупець згадує бренд тільки при прямому контакті -бачить упаковку, логотип або чує назву або слоган;
- 2) знання без підказок - бренд досить добре запам'ятався споживачеві і викликає конкретний пов'язаний з ним ряд;
- 3) top of mind (вершина розуму) - це перші 3-4 бренди, які покупець згадує в певній товарній групі.[35]

Для покращення впізнавості бренду та отримання трафіку з брендovих запитів, потрібно працювати над їх ростом. SEO не виконує це завдання на 100%, тому потрібно використовувати й інші методи просування:

#### 1) Розкрутка в Google My Buisness

Обов'язково зареєструйте свою компанію в Google My Buisness/Google Maps. Заповніть профіль інформацією про компанію, фотографіями, контактними даними, посиланням на сайт і т.д.

#### 2) Розкрутка в соціальних мережах

Соціальні мережі сприяють швидкому поширенню інформації про бренд і товари/послуги. Впізнаваність компанії збільшать: регулярні промо пости, робота над збільшенням кількості підписників, ремаркетинг.

#### 3) Контент-маркетинг

Тут зіграє свою роль написання якісних статей для власного сайту і сторонніх ресурсів.

#### 4) Розкрутка в YouTube

Мало компаній використовують цей канал просування. Адже з ним важко працювати — потрібно писати сценарії, знімати і монтувати відео та ін. Але віддача від нього може бути приголомшливою! [39]

Типи підвищення впізнаваності бренду в інтернеті:

- зовнішній контент-маркетинг;
- внутрішній контент-маркетинг;
- медійна реклама;
- співпраця з лідерами думок.

Переваги медійної реклами:

- digital генерує конверсії, швидше ніж це робить ТВ;
- ви контролюєте рекламну кампанію і в будь-який момент маєте право вносити зміни або зупинити показ;
- є можливість зробити більш точним таргетинг;
- краще розрахувати результати, наприклад, за охопленням;

- покращує стан сайту в пошуковій видачі (КМС);
- немає таких жорстких часових рамок, які є в ТВ-рекламі;
- максимально автоматизує хід просування бренду.

Переваги зовнішнього контент-маркетингу:

- дешевший інструмент в порівнянні з ТВ і медійною рекламою;
- підвищує SEO-показники;
- звільняє ресурси інхауси-команди;
- дозволяє збільшити число представників цільової аудиторії і підвищити вплив на них;

- часто не сприймається користувачем як пряма реклама і тому викликає більше довіри у нього.[36]

Шляхи розвитку внутрішнього контент-маркетингу:

- відеоблог;
- актуальний блог (чек-листи, кейси, статті, інфографіка);
- подкасти;
- офіційні сторінки бренду в соціальних мережах;
- Telegram-канал.

Цінність внутрішнього контент-маркетингу:

- посередників між вами і користувачем немає, взаємодія відбувається на ваших майданчиках;

- кількість якісних зворотних посилань збільшується;
- один з найбільш недорогих інструментів;
- ви контролюєте повністю процес взаємодії з користувачем і в будь-який момент можете внести зміни;

- можете взаємодіяти з аудиторією.

Цінність співпраці з лідерами думок:

- зростає довіра аудиторії;
- користувачі часто сприймають його як нативную рекламу;
- збільшується охоплення аудиторії;

- один з найбільш оперативних інструментів для спілкування з мілленіалами і поколінням Z;
- зростає довіра аудиторії;
- забезпечує оперативний і інформативний зворотний зв'язок з передплатниками.

Будь-яка рекламна кампанія - сукупність заходів, ефективність яких передається конкретними параметрами. Сюди ж відносяться і ознаки зростання впізнаваності бренду в мережі.

Відмінні ознаки впізнаваності бренду:

- збільшення обсягу брендового трафіку і кількості прямих заходів (звіти в Google Analytics);
- зростання кількості повідомлень про бренд в мережі (показники сервісів Google Alerts і Google Trends показують, чи збільшилася кількість згадок про бренд і запитів, пов'язаних з ним);
- зростання числа відгуків про бренд в мережі (існує безліч різних сервісів, в тому числі: Mention, Open Site Explorer);
- зростання обсягу реферального трафіку (звіти в Google Analytics).

Робота над впізнаваністю системи - багатогранна і безперервна об'ємна діяльність, яка має огромное значення для будь-якого бізнесу. [36]

#### 7.5.6 Аналіз ринкових можливостей запуску стартап-проекту

Керівники підприємств повинні уміти бачити ринкові можливості, що відкриваються. Вони не повинні завжди сподіватися на свої товари і ринки.

Виявлення ринків. Пошук нових можливостей треба проводити або через невеликий проміжок часу, або систематично. Одні знаходять нові ідеї, ретельно досліджуючи зміни на ринку, вивчають бюлетені патентних відомств і знайомляться з новими винаходами. Керівники читають газети, журнали, відвідують виставки, вивчають товари конкурентів, збирають ринкову

інформацію іншими способами. (дивися таблицю 6.6) Ідеї можна придбавати також шляхом неформального збору інформації. Такими формальними прийомами, як аналіз комбінації ринків і товарів, які можуть бути старими або новими користуються досить часто.

Таблиця 7.6 – Попередня характеристика потенційного ринку стартап-проекту

№ з/п	Показники стану ринку (найменування)	Характеристика
1	Кількість головних гравців, од	10
2	Загальний обсяг продаж, грн/ум. од	324000грн/12000\$
3	Динаміка ринку (якісна оцінка)	Зростає
4	Наявність обмежень для входу (вказати характер обмежень)	відсутні
5	Специфічні вимоги до стандартизації та сертифікації	відсутні
6	Середня норма рентабельності в галузі (або по ринку), %	10%

Оцінка маркетингових можливостей. Однак виявити можливості мало, необхідно ще визначити, які з них підходять для фірми. Маркетингова можливість фірми - це прекрасний напрямок маркетингових зусиль, на якому вона зможе домогтися конкурентної переваги.[37]

Характеристики потенційних клієнтів такі як: цільову аудиторію, основні вимоги користувачів і різницю між ними розглянули в таблиці 7.7

Таблиця 7.7 – Характеристика потенційних клієнтів стартап-проекту

№ з/п	Потреба, що формує ринок	Цільова аудиторія (цільові сегменти ринку)	Відмінності у поведінці різних потенційних цільових груп клієнтів	Вимоги споживачів до товару
1.		Жінки у віці 18-65 років - 85%		

2.	інформації в одному місці	Чоловіки у віці 18-65 років - 85%	себе і повсякденно	точність пошуку. Зручність подання інформація. Можливість зберігання чи поширення.
----	---------------------------	-----------------------------------	--------------------	--

Дані таблиці 7.7 необхідні для проведення аналізу ринкового середовища, як фактор загрози можливостей.

У таблиці 7.8 наведені фактори загроз.

Таблиця 7.8 – Фактори загроз

№ з/п	Фактор	Зміст загрози	Можлива реакція компанії
1.	Поява великої кількості конкурентів	Зменшення долі ринку. Підвищення бар'єру входження на ринок	Додаткові інвестиції в рекламу
2.	dDos атаки на систему	Атака призводить до нестабільної роботи системи	Витрати на систему захисту від атаки

У таблиці 7.9 показані фактори можливий.

Таблиця 7.9 – Фактори можливий.

№ з/п	Фактор	Зміст можливості	Можлива реакція компанії
1.	Зростання попиту на інформаційно-довідкові системи	Ріст попиту призводить до збільшення кількості користувачів системи	Зворотній зв'язок з користувачами для поліпшення і розвитку системи
2.	Розвиток ІТ індустрії	Нові можливості для взаємодії з користувачами	Систематизування і впровадження нових можливостей в систему

У таблиці 7.10 визначаються загальні риси для конкуренції на ринку і проводиться аналіз пропозиції.

Таблиця 7.10 – Ступінчастий аналіз конкуренції на ринку

Особливості конкурентного середовища	В чому проявляється дана характеристика	Вплив на діяльність підприємства (можливі дії компанії, щоб бути конкурентоспроможною)
1. Тип конкуренції - ринкові відносини	Багато систем даного типу	Розробити маркетинговий план і реалізувати його
2. За рівнем конкурентної боротьби - міжнародний	Доступ до системи є в будь-якому куточку планети де є підключення до інтернету	Слідувати маркетинговому плану. Розвивати лише ті країни, які цікаві.
3. За галузевою ознакою - міжгалузева	Система зачіпає кілька галузей	Дає можливість для розвитку системи в різних напрямках
4. Конкуренція за видами товарів: - інформаційна	ІТ система	Дає можливість для розвитку системи в різних напрямках
5. За характером конкурентних переваг - нецінова	Можливість використання різних технологій	Використовувати різні технології, щоб зробити свій продукт більш унікальним

Продовження таблиці 7.10

Особливості конкурентного середовища	В чому проявляється дана характеристика	Вплив на діяльність підприємства (можливі дії компанії, щоб бути конкурентоспроможною)
6. За інтенсивністю - не марочна	Поява конкурентів з такою ж структурою і можливостями системи	Постійна актуалізація та удосконалення системи



За моделлю М. Портера 5 сил. У таблиці 6.11 робиться детальний аналіз умов конкуренції в галузі.

Таблиця 7.11 – Аналіз конкуренції в галузі за М. Портером

	Прямі конкуренти в галузі	Потенційні конкуренти	Постачальники	Клієнти	Товари-замінники
Складові аналізу	russianfood.com povarenok.ru gotovim-doma.ru	Присутні	Відсутні	Бажання отримати інформацію	Застаріла або не достовірна інформація
Висновки:	Середній рівень конкуренції	Вихід на ринок можливий Вихід на ринок від півроку	Немає постачальників	Запити клієнтів формують основну вимогу до надання інформації	Застаріла або недостовірна інформація завдає шкоди системі та знижує її рейтинг в пошуковій видачі

Проаналізувавши таблиці робимо висновок про основну можливість роботи на ринку, беручи до уваги конкурентну ситуацію. За аналогією робимо висновок про характеристики (сильних сторін), якими необхідно володіти проекту, щоб бути конкурентоспроможними на ринку.

У таблиця 7.12 наведені приклади обґрунтування факторів конкурентоспроможності.

Таблиця 7.12 – Приклади обґрунтування факторів конкурентоспроможності.

№ з/п	Фактор конкурентоспроможності	Обґрунтування (наведення чинників, що роблять фактор для порівняння конкурентних проектів значущим)
-------	-------------------------------	---

1.	Можливість отримання інформації про рецепти	Основна вимога до системи. Без цього пункту в розробці системи немає сенсу.
2.	Можливість отримання інформації про інгредієнти	Додаткова можливість якої немає у більшості конкурентів. При цьому вона дуже затребувана.
3.	Можливість отримання інформації новин в цій галузь	Актуальні новини з цієї тематики зібрані в одному місці, немає сенсу шукати інформацію в інших місцях.
4.	Можливість отримання інформації статей в цій галузь	Актуальні статті з цієї тематики зібрані в одному місці, немає сенсу шукати інформацію в інших місцях.
5.	Можливість переглядати відео даної тематики	Не усе прочитане легко засвоюється, тому відео інструкції сильно спрощують розуміння.
6.	Можливість ділитися та зберігати необхідну інформацію	Можливість поділитися і зберегти інформацію призводить до приходу Нових користувачів і поверненню старих.
7.	Доступ до калоризатора	Додаткова можливість якої немає у конкурентів, яку використовують кожен день в повсякденному житті
8.	Можливість доступу до системи з стаціонарних, планшетах і мобільних пристроїв	Отримуємо ту частину користувачів наших конкурентів у яких немає такої можливості. А таких більшість.

У таблиці 7.13 виконується аналіз сильних і слабких сторін стартап-проекту.

Таблиця 7.13 – Порівняльний аналіз сильних і слабких сторін «Інформаційно-довідкова система в кулінарній галузі» [38]

№ з/п	Фактор конкурентоспроможності	Бали 1-20	Рейтинг товарів-конкурентів у порівнянні з Інформаційно-довідковою системою в кулінарній галузі						
			-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

1.	Можливість отримання інформації про рецепти	20				К			
2.	Можливість отримання інформації про інгредієнти	20		К	К				
3.	Можливість отримання інформації новин в цій галузь	15		К					
4.	Можливість отримання інформації статей в цій галузь	15		К					
5.	Можливість переглядати відео даної тематики	15		К					
6.	Можливість ділитися та зберігати необхідну інформацію	15		К					
7.	Доступ до калоризатора	20	К						
8.	Можливість доступу до системи з стаціонарних, планшетах і мобільних пристроїв	20	К	К					

Кінцевим етапом ринкового аналізу можливостей реалізації проекту видається складання SWOT-аналізу (таблиця 6.14) на основі виділених ринкових загроз і можливостей, слабких і сильних сторін (табл. 6.13).

Перелік ринкових загроз і ринкових можливостей формується на основі аналізу чинників загроз і чинників можливостей маркетингового середовища. Ринкові загрози і ринкові можливості є наслідком впливу чинників ще не реалізованих на ринку хоча мають деяку вірогідність виконання. Наприклад: зменшення доходів потенційних споживачів - чинник загрози, який вказує на посиленні значущості цінового чинника при виборі товару і отже, - ціновій конкуренції. [38]

Таблиця 7.14 – SWOT- аналіз стартап-проекту

Сильні сторони: Надання більшої кількості можливостей ніж у конкурентів.	Слабкі сторони: Тривалий набір користувачів
---	--

Можливості: Зростання попиту на інформаційно-довідкові системи Розвиток ІТ індустрії	Загрози: Поява великої кількості конкурентів Розвиток ІТ індустрії
--	--

На основі SWOT-аналізу створюються можливості ринкової поведінки для виведення стартап-проекту на ринок і знаходиться найбільш сприятливий час їх ринкової реалізації, враховуючи можливі проекти конкурентів, які теж можуть бути виведені на ринок (таблиця 7.11).

Зазначені альтернативи розглядаються з точки зору термінів і ймовірності отримання ресурсів (таблиця 7.15).

Таблиця 7.15 – Альтернативи ринкового впровадження стартап-проекту.

№ з/п	Альтернатива (орієнтовний комплекс заходів) ринкової поведінки	Ймовірність отримання ресурсів	Строки реалізації
1.	Розробка всієї системи	Висока	6-7 місяців.
2.	Розробка системи без калоризатора	Висока	5-6 місяців.
3.	Розробка системи без додатку для мобільних та планшетних пристроїв	Висока	4-5 місяців
4.	Розробка системи без адаптування під мобільні та планшетні пристрої	Середня	4 місяці
5.	Розробка без відео модулю	Середня	3-4 місяці
6.	Розробка без модулю новин та статей	Середня	3-4 місяці
7.	Розробка без модулю інгредієнтів	Низька	2-3 місяці

#### 7.5.7 Розроблення ринкової стратегії проекту

Насамперед в розробці ринкової стратегії є визначення стратегії охоплення ринку: опис цільових груп потенційних споживачів (таблиця 6.16).

Всі параметри цільової аудиторії, за якими збирається портрет стандартного споживача компанії, можна розділити на 5 груп.

Ці параметри вибираються з критеріїв сегментування споживчого ринку:

1) географічні параметри цільової аудиторії задають фактичні межі ринку;

2) соціально-демографічні характеристики цільової аудиторії дають можливість вказати чіткий таргетинг для рекламних кампаній і вказати границі ринку з точки зору віку, соціального статусу і платоспроможності аудиторії;

3) психографіческие параметри надають можливість скласти детальний портрет споживача і представити його з точки зору людських рис характеру і цінностей, що дуже важливо на висококонкурентних ринках і при застосуванні емоційного позиціонування продукту;

4) поведінкові параметри дають можливість детально описати тонкощі поведінки споживачів при виборі, покупці і реалізації товару, що дуже допоможе проведенню рекламних кампаній;

5) в B2B ринку необхідно скористатися спеціальними характеристиками опису компаній з точки зору ключових завдань, розміру, платоспроможності та осіб, що впливають на рішення про покупку.

Три рівня уявлення цільового споживача:

1) загальний рівень представлення цільової аудиторії;

2) уявлення цільової аудиторії на рівні товарної групи;

3) уявлення цільової аудиторії на рівні бренду. [39]

№ з/п	Опис профілю цільової групи потенційних клієнтів	Готовність споживачів сприйняти продукт	Орієнтовний попит в межах цільової групи (сегменту)	Інтенсивність конкуренції в сегменті	Простота входу у сегмент
1.	Загальний рівень. Жінки у віці 18-65 (ядро ЦА 27-59)	Готові вживати продукт. Є потреба.	85 відсотків	Велика	Дешевший вихід на ринок
2.	Загальний рівень. Чоловіки у віці 18-65 (ядро ЦА 18-30)	Готові вживати продукт. Є потреба.	15 відсотків	Середня	Більш дорогий вихід на ринок
Які цільові групи обрано: 1. Загальний рівень. Жінки у віці 18-65 (ядро ЦА 27-59)					

Для роботи в обраних сегментах ринку необхідно сформуванати базову стратегію розвитку (таблиця 7.17).

Таблиця 7.17 – Визначення базової стратегії розвитку

№ з/п	Обрана альтернатива розвитку проекту	Стратегія охоплення ринку	Ключові конкурентоспроможні позиції відповідно до обраної альтернативи	Базова стратегія розвитку
1.	Розробка всієї системи	Реклама в facebook.com Реклама в Google Ads	Інформаційно-довідкові системи в кулінарній галузі зі схожим функціоналом.	Стратегія диференціації

Наступним кроком є вибір стратегії конкурентної поведінки (таблиця 7.18).

Таблиця 7.18 – Визначення базової стратегії конкурентної поведінки

№ з/п	Чи є проект «першопрохідцем» на ринку?	Чи буде компанія шукати нових споживачів, або забирати існуючих у конкурентів?	Чи буде компанія копіювати основні характеристики товару конкурента, і які?	Стратегія конкурентної поведінки
1.	Ні	Так	Так, лише кращі.	Заняття конкурентної ніші

Грунтуючись на вимогах споживачів з взятого сегмента до стартап-компанії і до продукту (таблиця 7.7), а також виходячи з обраної базової стратегії розвитку (таблиця 7.17) і стратегії конкурентної поведінки (таблиця 7.18) створюється стратегія позиціонування (таблиця 6.19). яка зводиться до формування ринкової позиції, по якій споживачі повинні ідентифікувати торговельну марку/проект.

Таблиця 7.19 – Визначення стратегії позиціонування

№ з/п	Вимоги до товару цільової аудиторії	Базова стратегія розвитку	Ключові конкурентоспроможні позиції власного стартап-проекту	Вибір асоціацій, які мають сформувати комплексну позицію власного проекту (три ключових)
1.	Швидкість використання	Диференціації	Забезпечення якісної інформації	Простота, необхідність, новизна
2.	Зручність використання	Диференціації	Забезпечення якісної інформації	Простота, необхідність, новизна

### 7.5.8 Розроблення маркетингової програми стартап-проекту

Перший крок-це створення маркетингової концепції товару, який хочемо запропонувати споживачеві. У таблиці 7.20 зводимо результати попереднього аналізу конкурентоспроможності товару.

Таблиця 6.20 – Визначення ключових переваг концепції потенційного товару

№ з/п	Потреба	Вигода, яку пропонує товар	Ключові переваги перед конкурентами (існуючі або такі, що потрібно створити)
1.	Інформація	Інформація	Покращений вид подачі та зручності інформації

Зроблена трирівнева маркетингова модель товару: деталізується ідея продукту, його фізичні елементи, властивості процесу його надання (таблиця 7.21)

Таблиця 7.21 – Опис трьох рівнів моделі товару

Рівні товару	Сутність та складові
I. Товар за задумом	Доступ до інформаційно-довідкова система
	Якість: відсутність помилок
	Пакування
	Марка: Інформаційно-довідкова система в кулінарній галузі
III. Товар із підкріплення м	Система заробляє на рекламі, та продажі пов'язаних з галузю товарів.
За рахунок чого потенційний товар буде захищено від копіювання: авторське право.	

У таблиці 7.21 проводиться аналіз рівня доходів цільової групи споживачів.



Таблиця 7.21 – Визначення меж встановлення ціни

№ з/п	Рівень цін на товари-замінники	Рівень цін на товари-аналоги	Рівень доходів цільової групи споживачів	Верхня та нижня межі встановлення ціни на товар/послугу
1.	Безкоштовний	Безкоштовний	5000-15000грн/місяц	Безкоштовно

У таблиці 7.22 представлена оптимальна системи збуту.

Таблиця 7.22 – Формування системи збуту

№ з/п	Специфіка закупівельної поведінки цільових клієнтів	Функції збуту, які має виконувати постачальник товару	Глибина каналу збуту	Оптимальна система збуту
1.	Безкоштовний доступ через інтернет	Допомога в користуванні	2	Інтернет

У таблиці 7.23 зображена концепція маркетингових комунікацій.

Таблиця 7.23 – Концепція маркетингових комунікацій

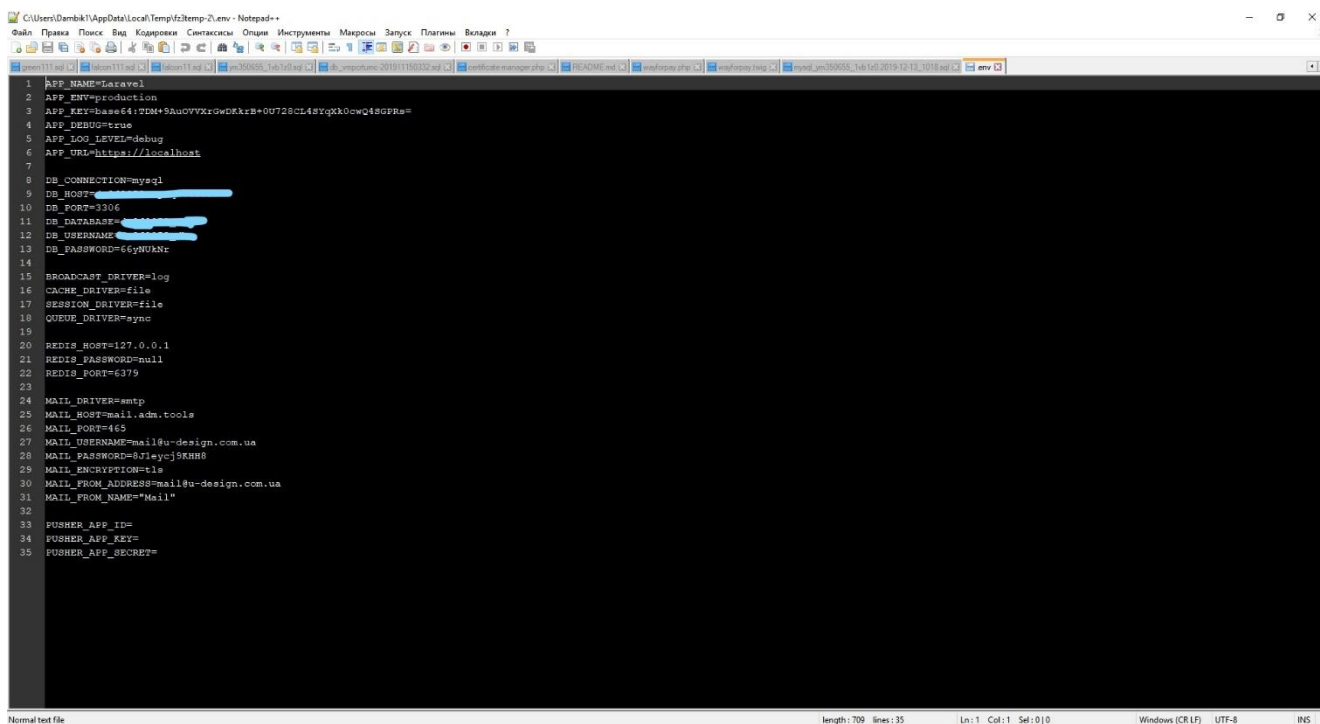
№ з/п	Специфіка поведінки цільових клієнтів	Канали комунікацій, якими користуються цільові клієнти	Ключові позиції, обрані для позиціонування	Завдання рекламного повідомлення	Концепція рекламного звернення
1.	Швидкість та зручність використання	Оффлайн та онлайн	Простота, необхідність, новизна	Завершитись переходом до системи	Реклама в facebook.com Реклама в Google Ads

1. Что такое стартап, суть понятия, цели создания [Электронный ресурс]  
<https://itkeys.org/what-are-startups/>
2. Когда появился первый стартап? [Электронный ресурс]  
<http://wincubator.ru/?p=379>
3. XPath (XML Path Language) — язык запросов к элементам XML-документа. [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/XPath>
4. Парсинг — что это такое, фазы, Энциклопедия интернет маркетинга [Электронный ресурс]  
<https://www.seonews.ru/glossary/parsing/>
5. 32. Стартап — що це таке: визначення та значення терміна, етапи розвитку Startup-проекту + ТОП-10 кращих ідей для стартапу з мінімальними вкладеннями [Электронный ресурс]: Режим доступу:  
<https://itstatti.in.ua/zarobitok-v-interneti/161-startap-shcho-tse-take.html>
6. 33. Что такое стартап [Электронный ресурс]: Режим доступу:  
<https://itkeys.org/what-are-startups/>
7. 34. Планування маркетингу [Электронный ресурс]: Режим доступу:  
<https://sites.google.com/site/marketingdistance/tema-4/4-1-planuvanna-marketingu>
8. 35. Эффективные способы повышения узнаваемости бренда [Электронный ресурс]: Режим доступу:  
[https://koloro.ru/blog/brending-i-marketing/Effectivnie\\_sposoby\\_povisheniya\\_uznavaemosti\\_brenda.html](https://koloro.ru/blog/brending-i-marketing/Effectivnie_sposoby_povisheniya_uznavaemosti_brenda.html)  
1
9. 36. Концепція маркетингу [Электронный ресурс]: Режим доступу:  
[https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F\\_%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%83](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%83)

- 10.37. Маркетинговая концепция товара [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://econbooks.ru/books/part/4036>
- 11.38. Маркетингова концепція товару: суть і характеристика [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.stud24.ru/marketing/marketingova-koncepcya-tovaru-sut-/368245-1159129-page1.html>
- 12.39. Як покращити впізнаваність бренду? [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://webmaestro.com.ua/ua/blog/brendovyj-trafik/>

## Додаток А

### Лістинг файлу .env



```
1 APP_NAME=travel
2 APP_ENV=production
3 APP_KEY=base64:TDM+3auGVVXiGwDKkzB+0U728CL4StqKk0cwQ48GPR=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_LOG_LEVEL=debug
6 APP_URL=https://localhost
7
8 DB_CONNECTION=mysql
9 DB_HOST=[REDACTED]
10 DB_PORT=3306
11 DB_DATABASE=[REDACTED]
12 DB_USERNAME=[REDACTED]
13 DB_PASSWORD=66yNUKNr
14
15 BROADCAST_DRIVER=log
16 CACHE_DRIVER=file
17 SESSION_DRIVER=file
18 QUEUE_DRIVER=sync
19
20 REDIS_HOST=127.0.0.1
21 REDIS_PASSWORD=null
22 REDIS_PORT=6379
23
24 MAIL_DRIVER=smtp
25 MAIL_HOST=mail.adm.tools
26 MAIL_PORT=465
27 MAIL_USERNAME=mail@u-design.com.ua
28 MAIL_PASSWORD=8J1eycj5KH88
29 MAIL_ENCRYPTION=tls
30 MAIL_FROM_ADDRESS=mail@u-design.com.ua
31 MAIL_FROM_NAME="Mail"
32
33 PUSHER_APP_ID=
34 PUSHER_APP_KEY=
35 PUSHER_APP_SECRET=
```

Normal text file length: 709 lines: 35 Ln: 1 Col: 1 Sel: 0 | 0 Windows (CR LF) UTF-8 INS

## Додаток Б

### Лістинг файлу SendForm.php

```

C:\Users\Dambik\\AppData\Local\Temp\7z3temp-2\Kernel.php - Notepad++
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксисы  Опции  Инструменты  Макросы  Запуск  Плагины  Вкладки  ?
green111.sql  falcon111.sql  falcon111.sql  ym350655_1vb1z0.sql  db_vmpcrtumc-201911150332.sql  certificate-manager.php  README.md  wayforpay.php  wayforpay.twig  mysql_ym350655_1vb1z0.2019-12-13_1018

1  <?php
2
3      namespace App\Console;
4
5      use Illuminate\Console\Scheduling\Schedule;
6      use Illuminate\Foundation\Console\Kernel as ConsoleKernel;
7
8      class Kernel extends ConsoleKernel
9      {
10         /**
11          * The Artisan commands provided by your application.
12          *
13          * @var array
14          */
15         protected $commands = [
16             //
17         ];
18
19         /**
20          * Define the application's command schedule.
21          *
22          * @param  \Illuminate\Console\Scheduling\Schedule  $schedule
23          * @return void
24          */
25         protected function schedule(Schedule $schedule)
26         {
27             // $schedule->command('inspire')
28             //             ->hourly();
29         }
30
31         /**
32          * Register the commands for the application.
33          *
34          * @return void
35          */
36         protected function commands()
37         {
38             $this->load(__DIR__.'/Commands');
39
40             require base_path('routes/console.php');
41         }
42     }
43

```

## Додаток В

### Лістинг файлу Search.php

```

23  * The application's route middleware groups.
24  *
25  * @var array
26  */
27  protected $middlewareGroups = [
28      'web' => [
29          \App\Http\Middleware\EncryptCookies::class,
30          \Illuminate\Cookie\Middleware\AddQueuedCookiesToResponse::class,
31          \Illuminate\Session\Middleware\StartSession::class,
32          \Illuminate\View\Middleware\ShareErrorsFromSession::class,
33          \App\Http\Middleware\VerifyCsrfToken::class,
34          \Illuminate\Routing\Middleware\SubstituteBindings::class,
35      ],
36
37      'api' => [
38          'throttle:60,1',
39          'bindings',
40          \Barryvdh\Cors\HandleCors::class,
41      ],
42  ];
43
44  /**
45   * The application's route middleware.
46   *
47   * These middleware may be assigned to groups or used individually.
48   *
49   * @var array
50   */
51  protected $routeMiddleware = [
52      'auth' => \Illuminate\Auth\Middleware\Authenticate::class,
53      'auth.basic' => \Illuminate\Auth\Middleware\AuthenticateWithBasicAuth::class,
54      'bindings' => \Illuminate\Routing\Middleware\SubstituteBindings::class,
55      'can' => \Illuminate\Auth\Middleware\Authorize::class,
56      'guest' => \App\Http\Middleware\RedirectIfAuthenticated::class,
57      'throttle' => \Illuminate\Routing\Middleware\ThrottleRequests::class,
58      'admin' => \App\Http\Middleware\Admin::class,
59      'start' => \App\Http\Middleware\start::class,
60      'checkAdmin' => \App\Http\Middleware\createNewUserCheckAdmin::class,
61      'localize' => \Mcamara\LaravelLocalization\Middleware\LaravelLocalizationRoutes::class,
62      'localizationRedirect' => \Mcamara\LaravelLocalization\Middleware\LaravelLocalizationRedirectFilter::class,
63      'localeSessionRedirect' => \Mcamara\LaravelLocalization\Middleware\LocaleSessionRedirect::class,
64      'localeViewPath' => \Mcamara\LaravelLocalization\Middleware\LaravelLocalizationViewPath::class
65  ];
66  }
67

```

## Додаток Г

### Лістинг файлу .htaccess

```
1 <IfModule mod_rewrite.c>
2 RewriteEngine on
3 RewriteRule ^$ public/ [L]
4 RewriteRule ((?s).*) public/$1 [L]
5 RewriteRule .* - [E=HTTP_IF_MODIFIED_SINCE:%{HTTP:If-Modified-Since}]
6 RewriteRule .* - [E=HTTP_IF_NONE_MATCH:%{HTTP:If-None-Match}]
7 <FilesMatch \"\.(js|css|txt)$\">
8 |   Header set Cache-Control \"max-age=604800\"
9 </FilesMatch>
10 </IfModule>
```

## Лістинг файлу 404.php

```

1 <?php
2 /*
3  * The template for displaying 404 pages (not found)
4  *
5  * @link https://codex.wordpress.org/Creating_an_Error_404_Page
6  *
7  *
8  *
9  *
10 *
11 *
12 *
13 */
14
15 get_header(); ?>
16
17 <div class="wrap">
18     <div id="primary" class="content-area">
19         <main id="main" class="site-main" role="main">
20
21             <section class="error-404 not-found">
22                 <header class="page-header">
23                     <h1 class="page-title"><?php _e( 'Oops! That page can&rsquo;t be found.', 'twentyseventeen' ); ?></h1>
24                 </header><!-- .page-header -->
25                 <div class="page-content">
26                     <p><?php _e( 'It looks like nothing was found at this location. Maybe try a search?', 'twentyseventeen' ); ?></p>
27
28                     <?php get_search_form(); ?>
29
30                 </div><!-- .page-content -->
31             </section><!-- .error-404 -->
32         </main><!-- #main -->
33     </div><!-- #primary -->
34 </div><!-- .wrap -->
35
36 <?php
37 get_footer();
38

```